



Eksplorasi Etnomatematika Pada Gerakan Tari Manuk Dadali Terhadap Konsep Geometri

Sharron Angel¹, Louise M. Saija²

¹Pendidikan Matematika, Universitas Advent Indonesia, Bandung, Indonesia;

sharronsenduk@gmail.com

²Pendidikan Matematika, Universitas Advent Indonesia, Bandung, Indonesia; louise.saija@unai.edu

Info Artikel: Dikirim:12-12-2022; Direvisi:28-12-2022; Diterima: 04-01-2023

Cara sitasi: Senduk, S. & Saija, L.M. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Pada Gerakan Tari Manuk Dadali Terhadap Konsep Geometri. *Jurnal Padagogik*, 6(1), 10 - 24. Retrieved from <https://jurnal.unai.edu/index.php/jpg/article/view/3017>

Abstrak. Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang memiliki beberapa pokok bahasan seperti bentuk dan besaran dengan kesulitannya sendiri sehingga perlu dipelajari dengan cara yang lebih mendekati kehidupan sehari-hari. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengaitkan matematika dengan kebudayaan, contohnya adalah tarian tradisional. Tari Manuk Dadali adalah tarian tradisional asal Jawa Barat yang dapat digunakan untuk bahan pelajaran peserta didik melalui pembelajaran berbasis etnomatematika. Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif yang dilakukan untuk menganalisis dan membahas konsep geometri yang terdapat pada Tari Manuk Dadali menggunakan pendekatan etnografi. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, dokumentasi dan wawancara. Berdasarkan penelitian yang dilakukan ini ditemukan unsur-unsur geometri pada gerakan tarian Manuk Dadali dan pola lantainya, di antara lain yaitu geometri sudut, geometri dimensi dua, dan geometri transformasi.

Kata Kunci: Etnomatematika; Konsep Geometri; Tari Manuk Dadali; Tarian Tradisional

Abstract. Mathematics is a subject that has several main topics such as shapes and sizes with their own difficulties so that they need to be studied in a way that is closer to everyday life. One way that can be done is to link mathematics with culture, for example, is traditional dance. Manuk Dadali is a traditional dance from West Java that can be used as learning material for students through ethnomathematics-based learning. This research is an exploratory research conducted to analyze and discuss the geometric concepts contained in the Manuk Dadali Dance using an ethnographic approach. The data is collected by observation, documentation and interviews. Based on the research conducted, it was found that geometric elements in Manuk Dadali dance movements and floor patterns, including angular geometry, two-dimensional geometry, and transformation geometry.

Keywords: Ethnomatematics; Geometry Concepts; The Manuk Dadali Dance; Traditional Dance

Pendahuluan

Indonesia merupakan sebuah negara yang memiliki kebudayaan yang unik dan memiliki beragam macam kebudayaan yang belum tentu dimiliki oleh negara lain (Fadlilah et al., 2015; Sandhi et al., 2018). Hal ini membuat negara Indonesia unik dan menarik untuk dipelajari, baik dalam segi pendidikan maupun kebudayaan. Kebudayaan Indonesia merupakan keutuhan kebudayaan lokal yang hadir di masing-masing daerah di Indonesia (Nahak, 2019). Hal ini membuat budaya Indonesia dapat menjadi topik yang menarik untuk dipelajari dalam dunia pendidikan di Indonesia.

Belajar merupakan proses pendewasaan diri bagi peserta didik melalui interaksi aktif antara peserta didik dengan guru sebagai pengatur jalannya pendidikan (Lestari, 2013). Dengan belajar, peserta didik mampu mengembangkan kemampuannya dalam berpikir secara kritis dan kreatif, sehingga dengan mencapai hal itu harus dimulai dengan pendidikan. Pendidikan perlu berfungsi secara baik dan aktif dalam merencanakan sumber daya manusia yang terpelajar yang berupaya menghadapi bermacam-macam masalah dalam hidup baik lokal, regional, nasional maupun internasional (Suyitno, 2012). Apabila pendidikan berjalan dengan baik, maka terciptalah sumber manusia yang baik pula. Itulah mengapa pendidikan sangatlah penting bagi semua orang. Salah satu unsur pendidikan yang dapat ditemukan di bangku sekolah dan erat dalam kehidupan sehari-hari adalah mata pelajaran matematika.

Pendidikan matematika memiliki konsep-konsep seperti bentuk dan besaran yang saling berkaitan yang memiliki kesulitannya tersendiri untuk dipelajari dan didalami ilmunya (Destrianti et al., 2019; Triasih, 2019). Hal ini sudah dibuktikan di dalam pada penelitian yang dilakukan oleh Qoyimah (Zulianti et al., 2021). yang mengatakan tentang kesulitan murid untuk mempelajari matematika dikarenakan sedikitnya waktu yang digunakan untuk melibatkan murid dalam pembelajaran matematika secara kontekstual, atau penelitian yang dilakukan oleh (Loviana et al., 2020). mengenai konsep abstrak pada matematika yang dianggap sulit untuk dimengerti karena konsep tersebut dianggap tidak konkret dan bermakna dalam penerapan sehari-hari. Hal ini menghasilkan kesimpulan bahwa dalam mempelajari matematika, ada beberapa hal yang dapat menghambat kelancaran peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan, sehingga perlunya cara-cara yang lebih efektif agar peserta didik mampu mencerna materi dengan lebih baik. Pelajaran Matematika memiliki banyak konsep yang tingkat kesulitannya berbeda-beda untuk setiap siswa, namun meskipun begitu, matematika memiliki manfaat yang sangat baik sehingga penting untuk dipelajari.

Salah satu pokok bahasan dalam matematika, yaitu geometri, memiliki konsep yang berperan penting pada berbagai dimensi kehidupan manusia dan bentuk geometri pada kehidupan manusia dapat dilihat sebagai perangkat untuk belajar matematika di sekolah (Amsikan & Nahak, 2017). Geometri dapat digunakan pada berbagai macam bidang aplikasi, contohnya adalah kemampuan seseorang menggambarkan suatu bentuk visual, memahami macam-macam bangun datar dan ruang, membuat sketsa bangun, dan kecakapan dalam mengenal persamaan dan perbedaan suatu unsur geometri serta aplikasi lainnya dalam kehidupan sehari-hari, namun yang terjadi selama ini adalah banyak peserta didik yang sulit memahami konsep pelajaran geometri (Fauzi & Arisetyawan, 2020; Rahayu, 2021). Adanya konsep geometri

yang masih sering dianggap sulit ini membuat masyarakat lupa bahwa geometri sebenarnya sudah dipraktikkan dalam memecahkan beberapa masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari (Sa'adah et al., 2021). Kesulitan dalam memahami konsep geometri ini dapat dibantu dengan belajar konsep menggunakan tarian, dan hal ini sudah pernah dilakukan oleh (Rahmani et al., 2018) pada penelitiannya mengenai tarian yang ada pada Ritual Seblang Olehsari, dan penelitian yang dilakukan oleh (Sa'adah et al., 2021) pada tari Kretek Kudus. Hal ini juga berkaitan dengan studi yang dilakukan oleh Bandeira dan Luceina (Wulandari & Puspawati, 2016) yang menghasilkan penjelasan bahwa kebudayaan berperan penting dalam pembelajaran matematika bidang akademik. Ini artinya, tarian yang merupakan sebuah kebudayaan Indonesia dapat mempermudah peserta didik untuk memahami konsep geometri dengan baik.



Sumber: https://www.youtube.com/watch?v=T8ohKL_Yvg

Gambar 1. Contoh Gerakan Tari Manuk Dadali

Indonesia yang terdiri dari banyak provinsi memiliki banyak sekali tarian, salah satunya adalah Tari Manuk Dadali, merupakan salah satu tarian yang dapat dipelajari untuk para peserta didik. Tari Manuk Dadali adalah sebuah tarian tradisional yang berasal dari Jawa Barat dengan lagu Bahasa Sunda yang menceritakan mengenai lambang Negara Indonesia, dan tarian ini disebut sebagai tari kreasi karena adanya pengembangan dan kebebasan dalam pengungkapan gerakannya (Darwati et al., 2019). Tari Manuk Dadali mempunyai pola lantai lurus, melengkung maupun zig-zag dan mempunyai beberapa gerakan yang dapat bervariasi jumlahnya sesuai dengan kreasi yang dilakukan oleh setiap penari. Pada gerakan-gerakan tersebut, dapat dipelajari unsur matematika melalui pola lantai dan pola gerakan badan pada setiap penari, sebagaimana penelitian yang sudah dilakukan oleh (Naja et al., 2021) pada gerakan tari tradisional Suku Lio dan oleh (Mukarromah & Darmawan, 2022) pada pola lantai tari Gandrung Banyuwangi.

Mempelajari konsep geometri menggunakan tarian termasuk kepada pembelajaran matematika yang disebut etnomatematika. Diperkenalkan pada tahun 1977,

etnomatematika didefinisikan oleh D'Ambrosio yang merupakan matematikawan asal Brasil sebagai konsep matematika yang secara praktik dilakukan oleh sebuah kelompok budaya tertentu, hal ini dapat dilihat dalam berbagai aspek seperti adat istiadat, bangunan, atau karya seni (Dewi et al., 2019). Etnomatematika adalah sebuah penerapan praktis yang dapat dilakukan untuk memberikan suasana yang berbeda dalam pengajaran matematika kepada peserta didik dengan menumbuhkan nilai budaya yang ada di sekitar mereka (Nurina & Indrawati, 2021).

Melihat tarian yang memiliki gerakan khas tradisional ini, penulis akan melakukan penelitian terhadap unsur etnomatematika yang terdapat pada setiap gerakan Tari Manuk Dadali, sehingga diharapkan terdapat konsep geometri yang terdapat pada gerakannya sehingga dengan menggunakan tarian ini masyarakat dapat lebih menghargai matematika karena keterkaitannya yang sangat erat dengan kebudayaan yang ada.

Metode

Penelitian ini adalah penelitian eksploratori yang menggunakan pendekatan etnografi untuk mempelajari cara berpikir, bersikap, dan bertindak laku suatu lingkungan masyarakat. Pendekatan ini melibatkan kegiatan belajar mengenai cara yang dilakukan suatu anggota budaya yang unik dalam hal melihat, berpikir, bertindak dan lain-lain sebagai temuan mereka sendiri (Prahmana & Istiandaru, 2021). Pendekatan etnografi berkenaan dengan etnomatematika yang dapat diartikan sebagai matematika yang digunakan sekelompok budaya tertentu, tingkat-tingkat profesional, orang-orang dari masyarakat tertentu, kelompok karyawan/petani, dan lain sebagainya (Zaenuri, 2018). Pendekatan etnografi adalah pendekatan yang tepat untuk digunakan dalam mempelajari unsur etnomatematika yang terdapat pada Tari Manuk Dadali, dikarenakan dengan mencermati budaya yang terdapat pada tarian tradisional tersebut, didapati unsur-unsur matematika yang terkandung pada tiap gerakan dan pola lantainya.

Beberapa tahapan dalam pengumpulan data, yaitu dengan observasi, dokumentasi dan wawancara. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi mengenai Tari Manuk Dadali dan mengamati gerakan tarian tersebut yang terunggah di media *youtube* serta melakukan dokumentasi berupa tangkapan layar akan setiap gerakan penari yang akan diteliti. Setelah itu, satu informan yang diwawancarai adalah Bapak Gugut yang merupakan penari di sebuah sanggar tari yang pernah mengunggah video menari Tari Manuk Dadali di media *youtube*. Pertemuan dilakukan secara *online* dengan memberikan beberapa pertanyaan singkat mengenai makna dan gerakan-gerakan yang ada pada Tari Manuk Dadali. Uji keabsahan data penelitian ini menggunakan teknik triangulasi, yaitu dengan cara mencocokkan data dari hasil observasi, dokumentasi dan wawancara (Harahap & Rakhmawati, 2022).

Setelah data sudah dikumpulkan, peneliti memilah data dengan memilih gerakan dan pola lantai yang memiliki unsur geometri sudut, geometri dimensi dua, dan geometri transformasi. Dari hasil observasi tersebut penulis kemudian mencatat hasil secara deskriptif dalam bentuk deskripsi etnografi, yaitu dengan menuliskan hasilnya ke dalam teks narasi dan menjabarkannya dengan padat dan jelas.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian, Tari Manuk Dadali merupakan tarian yang berasal dari Jawa Barat yang memiliki makna kuat khususnya pada lagu dari tarian tersebut. Lagu yang sepenggal dari liriknya menceritakan mengenai burung Garuda, burung paling gagah yang merupakan lambang sakti Indonesia Jaya. Burung Garuda dilambangkan sebagai burung yang tersohor, senang bersatu dan rukun semuanya. Hal ini membuat Tari Manuk Dadali menggunakan pakaian yang mempunyai sayap dan penutup kepala seperti burung Garuda pada pementasan tariannya.

Manuk Dadali

Do = C 4/4
Tempo = Riang

Cipt : Sambas Mangundikarta
Arr : Dede Suwanda

C	C	C
. 5 3 4 5 7 1 7 1 3 4 5 5 5 . 5 3 4 5 7 1 7 1 3 5 4 4		
Me-sat nga-pung lu - lur ja-uh ka a-wang a - wang	Me-ber-keum jang-jang - na ba-ngun ta - ya ka - ring	
G	Dm	G
4 . 5 4 3 1 7 1 3 4 5 1 3 4 4 4 . 5 4 3 1 7 1 3 4 5 7 2 1 1		F
rang Su-ku-na rang-ga - os reu-jeung pa-ma-tuk-na nge - luk	Nga-pak me-ga ba - ri hi - ber-na ta-rik nyu-ru	G7
C	C	C
1 . 5 3 4 5 7 1 7 1 3 4 5 5 5 . 5 3 4 5 7 1 7 1 3 5 4 4		
wuk Sa-ha a - nu bi - sa ngu-kur ka-na tan-dang - na	Tan-dang jeung per-ten-tang ta-ya ban-ding-an-na	
G	Dm	G
4 . 5 4 3 1 7 1 3 4 5 1 3 4 4 4 . 5 4 3 1 7 1 3 4 5 7 2 1 1		F
na Di - pi-ka-gim - bir di - pi - ka - se-rab ku - ta-tang - ga	Ta-ya ka-rem-pan ka-si-eun le-ber wa-wa-nen	G7
C	F	F
1 . . 1 4 5 6 4 6 . 6 4 5 6 6 6 . 1 7 6 5 3 5 . 6 3 6		C
na Ma-nuk da - da-li	ma-nuk pang-ga - gah-na	Per - lam-bang sak-ti In-do - ne
C	F	F
5 5 5 . 1 4 5 6 4 6 . 6 4 5 6 6 6 . 6 7 1 2 7 5 . 6 7 2		D
sia ja-ya Ma-nuk da - da-li	Pang-ka - kon - ca-ra-na	Re-sep nga - hi - ji ru - kun sa
C	C	C
1 1 1 5 3 4 5 5 1 7 1 3 4 5 5 5 . 5 3 4 5 7 1 7 1 3 5 4 4		
ka-beh-na Hi-rup sa-u-yun nan ta-ra pa-hi - ri - hi - ri	Si - li pi - ka - nya - ah teu ing-gis be-la pa	
G	Dm	G
4 . 5 4 3 1 7 1 3 4 5 1 3 4 4 4 . 5 4 3 1 7 1 3 4 5 7 2 1 1		F
ti Ma-nuk da-da - li ngan-dung si - lo - ka si-na-tri - a	Keur sa-kum-na Bang-sa di Na-ga-ra In-do - ne	G7
C	C	
1 1 0 0 0		
sia		

Sumber: <https://lagudaerah.id/manuk-dadali/>

Gambar 2. Lirik Lagu Manuk Dadali yang Melambangkan Burung Garuda

Tari Manuk Dadali tidak memiliki pakem ragam yang paten, namun tarian ini menitik-beratkan pada lagu daerah Sunda tersebut sehingga gerakan-gerakan yang dilakukan penari kerap kali bervariasi pada setiap pementasannya. Gerakan-gerakan tersebut terbagi menjadi: 1) Posisi kuda-kuda sambal mengayunkan lengan secara bersamaan; 2) Gerakan berjalan maju dan mundur dengan kaki menjinjit sambil mengayunkan pinggul dan tangan; 3) Gerakan berjalan maju dan mundur lalu

memutar sambil mengubah arah putaran dan di waktu yang sama kedua tangan diayunkan; 4) Lompat ke kanan dan ke kiri sambil mengayunkan kedua lengan; 5) Gerakan kaki diayunkan ke depan secara bergantian dan matanya mengikuti arah kaki; 6) Gerakan terakhir yaitu meletakkan tangan di dada dan dilipat menjadi satu seperti merangkul.

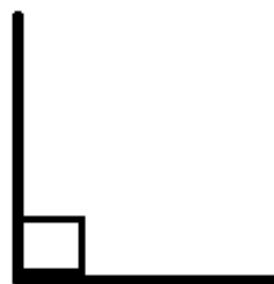
Eksplorasi etnomatematika pada tari Manuk Dadali yang diteliti adalah konsep geometri dalam gerakan dan pola lantainya. Menurut hasil observasi, penulis melihat konsep geometri pada gerakan berupa sudut yang dibentuk di setiap gerakan tangan maupun badan penari, sedangkan konsep geometri pada pola lantai adalah berupa bentuk bangun datar, garis-garis lurus ataupun geometri transformasi. Hasil eksplorasi pada Tari Manuk Dadali dideskripsikan sebagai berikut.

Geometri Sudut



Sumber: <https://bit.ly/3SIkoVR>

Gambar 3. Gerakan merenggangkan tangan di awal lagu

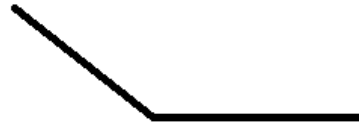


Gambar 4. Sudut Siku-siku

Gerakan tarian Manuk Dadali diawali dengan merenggangkan kedua tangan ke kanan dan kiri secara bersamaan sambil kaki ditekukkan, lalu tangan kembali menutup dengan tangan kanan berada di atas tangan kiri sambil terbuka, setelah itu badan berputar sesuai dengan ketukkan lagu. Posisi kepala mengarah kedepan dan gerakan ini kembali diulangi dengan gerakan yang sama namun tangan direnggangkan satu per satu. Hal ini menunjukkan bahwa posisi tangan dan kaki penari yang sedang melakukan gerakan tersebut membentuk sudut 90° yang merupakan sudut siku-siku.



Sumber: <https://bit.ly/3SIkoVR>
Gambar 5. Gerakan Mengayunkan Tangan



Gambar 6. Sudut Tumpul

Gerakan ini merupakan gerakan tangan dinaikkan ke atas dan diayunkan ke kanan dan ke kiri, lalu diturunkan ke bawah dan diayunkan ke kanan dan ke kiri dengan kaki yang dihentakkan ke arah kanan dan kiri. Gerakan ini dilakukan sebanyak 4 kali. Pada posisi yang ditunjukkan pada Gambar 5 dapat dilihat posisi tangan dan kaki penari yang sedang melakukan gerakan tersebut membentuk sudut $90^\circ < x < 180^\circ$ yang merupakan sudut tumpul.



Sumber: <https://bit.ly/3SIkoVR>
Gambar 7. Gerakan Satu Tangan Kebawah dan Satunya di Pundak



Gambar 8. Sudut Lancip

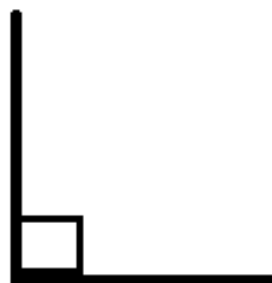
Gerakan selanjutnya masih dengan irama kaki yang sama, namun satu tangan lurus ke bawah dan satu tangan yang lain menyentuh pundak dan dilakukan secara

bergantian. Gerakan ini dilakukan sebanyak 8 kali. Pada gerakan ini, posisi salah satu tangan dengan kaki penari membentuk sudut $0^\circ < x < 90^\circ$ yang merupakan sudut lancip.



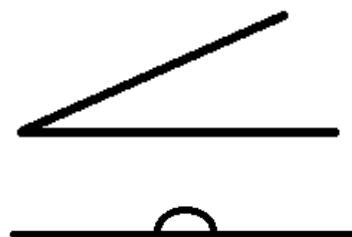
Sumber: <https://bit.ly/3SIkoVR>

Gambar 9. Gerakan Satu Tangan Lurus ke Depan dan Satunya di Pinggang



Gambar 10. Sudut Siku-siku

Gerakan selanjutnya adalah gerakan kedua tangan di ayunkan ke atas dan ke bawah sambil menghadap ke kanan 2 kali lalu dengan gerakan yang sama menghadap ke kiri 2 kali. Gerakan ini dilakukan sebanyak 2 kali. Setelah itu, penari membentuk pola lantai lurus sambil satu tangan dibentangkan ke depan dan satu tangan lagi diletakkan di pinggang secara bergantian. Gerakan ini dilakukan sebanyak 8 kali dan dapat dilihat bahwa posisi tangan dengan kaki penari yang ditunjukkan pada Gambar 9 membentuk sudut siku-siku.



Sumber: <https://bit.ly/3SIkoVR>

Gambar 11. Gerakan Tangan
Diayunkan Seperti Kepakan Sayap
Burung

Gambar 12. Sudut Lancip
dan Sudut 180°

Pada gerakan ini, setiap penari merentangkan tangannya dan sesuai urutan tangan penari akan semakin naik ke atas. Tangan yang direntangkan akan diayunkan perlahan seperti layaknya kepakan sayap burung Garuda. Setelah itu, tangan kembali dilipat ke dada dengan telapak tangan berlawanan dan gerakan ini dilakukan sebanyak 4 kali. Pada Gambar 11 dapat dilihat bahwa terdapat banyak sudut yang terbentuk oleh tangan para penari. Pada gambar tersebut, sudut yang ditemukan adalah sudut $0^\circ < x < 90^\circ$ yaitu sudut lancip dan sudut 180° yaitu sudut lurus.

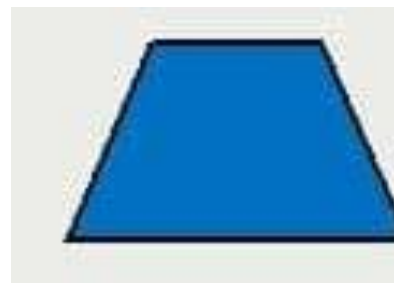
Setelah gerakan-gerakan yang sudah dijelaskan pada setiap gambar tersebut, gerakan selanjutnya akan diulang kembali dengan pola lantai yang berbeda. Kemudian, pada gerakan penutup, penari meletakkan tangan di dada dan dilipat menjadi satu seperti merangkul lalu keluar panggung sambil tangan diayunkan seperti kepak sayap burung Garuda.

Geometri Dimensi Dua



Sumber: <https://bit.ly/3SIkoVR>

Gambar 13. Pola Lantai Gerakan Awal



Sumber:

<https://www.doyanblog.com/bangun-datar/>

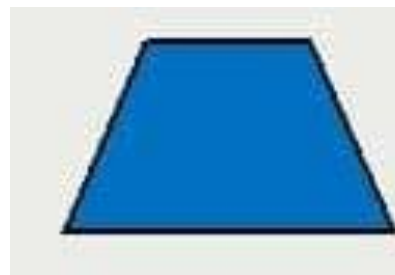
Gambar 14. Bidang
Trapeسيوم

Pada gerakan awal Tari Manuk Dadali, penari melipat tangan secara berlawanan dan berdiri tegak dengan kaki membentuk sudut lancip. Pada Gambar 13, dapat dilihat bahwa pada pola lantai pada gerakan awalan penari membentuk geometri dimensi dua yaitu bidang trapesium.



Sumber: <https://bit.ly/3SIkoVR>

Gambar 15. Pola Lantai Gerakan Satu Tangan ke Bawah dan Satunya di Pundak



Sumber:

<https://www.dovanblog.com/bangun-datar/>

Gambar 16. Bidang Trapesium

Selanjutnya, gerakan dimulai dengan tangan yang diayunkan ke kanan dan ke kiri dengan penari mengubah pola lantai menjadi trapesium yang terbalik dari trapesium pada pola lantai sebelumnya.



Sumber: <https://bit.ly/3SIkoVR>

Gambar 17. Pola Lantai Gerakan Tangan ke Depan



Gambar 18. Garis Lurus

Selanjutnya, penari melakukan gerakan tangan dibentangkan ke depan dan tangan yang lain diletakkan di pinggang secara bergantian. Sambil melakukan gerakan tersebut, penari mengubah pola lantai menjadi garis lurus, seperti yang dapat dilihat di Gambar 17.



Sumber: <https://bit.ly/3SIkoVR>

Gambar 19. Pola Lantai Gerakan Satu Tangan ke Bawah dan Satunya di Pundak



Sumber: <https://www.doyanblog.com/bangun-datar/>

Gambar 20. Persegi Panjang

Terdapat variasi pola lantai pada gerakan selanjutnya setelah penari melakukan formasi garis lurus. Dengan melakukan gerakan tangan diluruskan kebawah dan satu tangan yang lain memegang pundak, penari melakukan putaran lalu kemudian membentuk pola lantai persegi panjang seperti yang dapat dilihat pada Gambar 19.



Sumber: <https://bit.ly/3SIkoVR>

Gambar 21. Pola Lantai Gerakan Tangan Diretangkan



Sumber:

<https://www.doyanblog.com/bangun-datar/>

Gambar 22. Belah Ketupat

Gerakan selanjutnya penari kembali pada pola lantai garis lurus dan melakukan gerakan tangan dibentangkan ke depan dan satu tangan yang lain berada di pinggang. Setelah itu, penari akan melakukan gerakan tangan yang direntangkan lalu diayunkan seperti kepakan sayap burung menggunakan pola lantai yang berbentuk belah ketupat.

Geometri Transformasi



Sumber: <https://bit.ly/3SIkoVR>

Gambar 23. Pola Lantai Gerakan Tangan Diluruskan ke Bawah



Gambar 24. Gerakan Memutar

Pada gerakan meluruskan tangan ke bawah dan satu tangan yang lain berada di pundak, penari membuat formasi memutar yang mengakibatkan adanya geometri transformasi yang terjadi pada gerakan tarian tersebut. Transformasi geometri adalah pemindahan suatu objek berupa titik, garis dan bidang datar pada suatu bidang tertentu, yang meliputi dilatasi, refleksi, rotasi dan translasi (Sa'adah et al., 2021). Pada gerakan ini, geometri transformasi yang ditemukan adalah rotasi. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 23 yang menunjukkan penari dibagi menjadi 2 kelompok dan melakukan gerakan memutar bersama dengan pasangan kelompoknya. Gerakan yang memiliki unsur geometri transformasi juga dapat ditemukan pada gerakan Tari Bali yang sudah diteliti oleh (Dewi et al., 2019), gerakan Tari Kretek Kudus yang sudah diteliti oleh (Sa'adah et al., 2021), maupun pada gerakan Tari Seblang Olehsari yang sudah diteliti oleh (Rahmani et al., 2018).

Dapat dilihat di atas bahwa sudut, bangun datar dan transformasi geometri berupa gerakan rotasi muncul beberapa kali dalam satu periode tarian Manuk Dadali. Pada geometri sudut, sudut siku-siku muncul 38 kali, sudut tumpul muncul 42 kali, sudut lancip muncul 70 kali dan sudut 180° muncul 6 kali. Sedangkan pada geometri dua dimensi, bangun jajargenjang muncul 3 kali, garis lurus muncul 3 kali, persegi panjang dan belah ketupat muncul 1 kali. Terakhir, transformasi geometri berupa gerakan rotasi muncul 1 kali pada tarian Manuk Dadali. Dengan mengamati gerakan-gerakan berulang yang memiliki unsur geometri tersebut, siswa dapat belajar tentang sudut, bangun datar dan transformasi geometri secara berulang. Ini menunjukkan bahwa belajar melalui tarian manuk dadali dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran, selain membuat pembelajaran menjadi menyenangkan dan interaktif, hal ini juga membuat kebudayaan dapat terjaga kelestariannya.

Simpulan

Pada gerak tari Manuk Dadali ditemukan konsep geometri sudut, dimensi dua dan transformasi. Konsep geometri sudut yang terdapat pada tari Manuk Dadali ada pada

posisi tangan, kaki dan badan penari ketika sedang melakukan gerakan tariannya. Konsep sudut siku-siku terdapat pada gerakan merenggangkan tangan di awal lagu dan gerakan satu tangan lurus ke depan dan satu tangannya lagi berada di pinggang; konsep sudut tumpul terdapat pada gerakan mengayunkantangan ke kanan dan ke kiri; konsep sudut lancip terdapat pada gerakan satu tangan ke bawah dan satunya di pundak serta gerakan tangan diayunkan seperti kepakan sayap; konsep sudut 180 derajat terdapat pada gerakan tangan diayunkan seperti kepakan sayap. Setelah itu, konsep geometri dimensi dua ditemukan pada pola lantai tari Manuk Dadali. Bentuk bidang trapesium ditemukan pada pola lantai gerakan awal dan gerakan satu tangan ke bawah dan satunya di pundak; terdapat konsep garis lurus yang ada pada pola lantai gerakan tangan ke depan; bentuk persegi panjang terdapat pada pola lantai gerakan satu tangan ke bawah dan satunya di pundak; sedangkan bentuk belah ketupat terdapat pada pola lantai gerakan tangan direntangkan. Terakhir, ditemukan konsep geometri transformasi pada gerakan tari Manuk Dadali melalui pola lantai gerakan tangan diluruskan ke bawah, yaitu rotasi pada gerakan memutar.

Berdasarkan kesimpulan pada penelitian ini, peneliti merekomendasikan agar para tenaga pendidik dapat menjadikan tari Manuk Dadali sebagai salah satu alternatif media pembelajaran bagi siswa dalam mengenal geometri, agar siswa dapat memahami konsep pada matematika sekaligus mengenal lebih dalam mengenai budaya tradisional Indonesia yang ada sehingga dengan ini diharapkan siswa dapat lebih sadar akan banyaknya budaya di sekitar mereka yang berhubungan dengan matematika. Selanjutnya, diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat ditemukan lagi unsur etnomatematika yang terdapat pada tari Manuk Dadali sehingga lebih banyak lagi konsep matematika yang dapat diajarkan melalui tarian ini. Terakhir, bagi perancang kurikulum, ada baiknya jika pembelajaran etnomatematika dapat diterapkan dalam rencana pembelajaran siswa berdasarkan daerah dimana lembaga sekolah itu berada, sehingga siswa tetap melekat dengan budaya di sekitar mereka.

Daftar Pustaka

- Amsikan, S., & Nahak, S. (2017). Hubungan Konsep Ruang Ume Kbbu Desa Kaenbaun Kabupaten Timor Tengah Utara Dengan Konsep Geometri. *Publikasi Ilmiah UMS*, 168–175. <http://hdl.handle.net/11617/8763>
- Darwati, A., Yusuf Muslihin, H., & Giyartini, R. (2019). Kegiatan Tari Kreasi Manuk Dadali untuk Meningkatkan Kecerdasan Kinestetik Anak Kelompok B di TK Artanita Al-Khairiyah Kota Tasikmalaya. *Jurnal PAUD Agapedia*, 3(2), 164–177. <https://doi.org/10.17509/jpa.v3i2.26679>
- Destrianti, S., Rahmadani, S., Ariyanto, T., Tarbiyah, F., Tadris, D., & Curup, I. (2019). Etnomatematika dalam Seni Tari Kejei Sebagai Kebudayaan Rejang Lebong. *Jurnal Equation*, 2(2), 116–132. <http://dx.doi.org/10.29300/equation.v2i2.2316>
- Dewi, L. I. P., Hartawan, I. G. N. Y., & Sukajaya, I. N. (2019). Etnomatematika dalam Tari Bali Ditinjau dari Klasifikasi Tari Bali. *Jurnal Pendidikan Dan*

Pembelajaran Matematika Indonesia, 8(1).
<https://doi.org/10.23887/jppm.v8i1.2842>

- Fadlilah, U., Trapsilasiwi, D., & Oktavianingtyas, E. (2015). Identifikasi Aktivitas Etnomatematika Petani Padi pada Masyarakat Jawa di Desa Setail. *Kadikma*, 6(3), 45–56. <https://doi.org/10.19184/kdma.v6i3.5163>
- Fauzi, I., & Arisetyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 27–35. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.20726>
- Harahap, S. A., & Rakhmawati, F. (2022). *Etnomatematika dalam Proses Pembuatan Tempe*. 06(02), 1291–1300.
- Lestari, I. (2013). Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 3(2), 116. <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v3i2.118>
- Loviana, S., Merliza, P., Damayanti, A., Mahfud, M. K., & Islamuddin, A. M. (2020). Etnomatematika pada Kain Tapis dan Rumah Adat Lampung. *Tapis : Jurnal Penelitian Ilmiah*, 4(1), 94. <https://doi.org/10.32332/tapis.v4i1.1956>
- Mukarromah, N. A., & Darmawan, P. (2022). Etnomatematika pada Pola Lantai Tari Gandrung Banyuwangi. *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA 2022*.
- Nahak, H. M. I. (2019). Upaya Melestarikan Budaya Indonesia di Era Globalisasi. *Jurnal Sosiologi Nusantara*, 5(1), 65–76. <https://doi.org/10.33369/jsn.5.1.65-76>
- Naja, F. Y., Mei, A., & Sa'o, S. (2021). Eksplorasi Konsep Etnomatematika Pada Gerak Tari Tradisional Suku Lio. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1836. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3885>
- Nurina, A. D., & Indrawati, D. (2021). Eksplorasi Etnomatematika pada Tari Topeng Malangan Sebagai Sumber Belajar Matematika Sekolah Dasar. *JPGSD*, 9(8), 3114–3123.
- Prahmana, R. C. I., & Istiandaru, A. (2021). Learning sets theory using shadow puppet: A study of javanese ethnomathematics. *Mathematics*, 9(22). <https://doi.org/10.3390/math9222938>
- Rahayu, E. (2021). Problema Kesulitan Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Geometri. *AtTàlim : Jurnal Pendidikan*, 7(1), 2548–4419. <https://doi.org/10.36835/attalim>
- Rahmani, P. A. E., Susanto, Monalisa, L. A., Hobri, & Murtikusuma, R. P. (2018). Eksplorasi Etnomatematika Ritual Seblang Olehsari Terhadap Konsep Geometri. *Kadikma*, 9(2), 108–117. <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/90421>

- 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. <https://doi.org/10.15408/ajme.v3i1.20544>
- Sandhi, N. S. A., Trapsilasiwi, D., & Yudianto, E. (2018). Etnomatematika Pola Tarian Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi Sebagai Inspirasi Pengembangan Paket Tes Geometri. *KadikmA*, 9(3), 160–170. <https://doi.org/10.19184/kdma.v9i3.11280>
- Suyitno, I. (2012). Pengembangan Pendidikan Karakter dan Budaya Bangsa Berwawasan Kearifan Lokal. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 3(1). <https://doi.org/10.21831/jpk.v0i1.1307>
- Triasih, S. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Pada Tari Sigeih Penguten dalam Memahami Konsep Garis dan Sudut*. Universitas Negeri Raden Intan.
- Wulandari, I. G. A. P. A., & Puspadewi, K. R. (2016). Budaya dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika yang Kreatif. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 6(1), 31–37.
- Zaenuri, N. D. (2018). Menggali Etnomatematika: Matematika sebagai Produk Budaya Zaenuri, Nurkaromah Dwidayati. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 471–476. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20136>
- Zulianti, F. E., Hidayat, T., & Meifiani, N. I. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Tari Sekar Klayar. *Repositori STKIP PGRI Pacitan*, 1–8. <http://repository.stkippacitan.ac.id>