



EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA TARI JAIPONG DI SANGGAR TARI ANDRI KOTA BEKASI

¹Haura Putri Fortuna, ²Roida Eva Flora Siagian, ³Nia Gardenia

^{1,2,3}Universitas Indraprasta PGRI

e-mail: haurapf@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi unsur etnomatematika yang terdapat dalam Tari Jaipong di Sanggar Tari Andri, Kota Bekasi. Menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode etnografi, data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap tiga subjek utama: pencipta gerak, pelatih utama, dan asisten pelatih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tari Jaipong mengandung berbagai konsep matematika, seperti bangun datar (segitiga, persegi panjang, dan lingkaran) yang ditemukan pada kostum dan properti, sudut (lancip, siku-siku, tumpul, dan lurus) dalam gerakan tari, serta transformasi geometri (translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi). Selain itu, ditemukan pola bilangan dalam ketukan musik yang mencerminkan barisan aritmatika dan geometri. Penelitian ini menunjukkan bahwa Tari Jaipong tidak hanya memiliki nilai estetika dan budaya, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika berbasis budaya yang kontekstual dan menyenangkan. Dengan demikian, pendekatan etnomatematika dapat menjadi alternatif efektif dalam meningkatkan minat belajar matematika siswa melalui pelibatan budaya lokal.

Kata Kunci: Etnomatematika, Tari Jaipong, Bangun Datar, Sudut, Transformasi Geometri, Pola Bilangan, Pembelajaran Kontekstual

Abstract

This study aims to explore ethnomathematical elements found in the Jaipong Dance at Sanggar Tari Andri, Bekasi City. Utilizing a qualitative ethnographic method, data were collected through observation, interviews, and documentation involving three key subjects: the creator of the movements, the main coach, and the assistant coach. The results revealed that Jaipong Dance contains various mathematical concepts such as plane shapes (triangles, rectangles, and circles) visible in costumes and properties, angles (acute, right, obtuse, and straight) within dance movements, and geometric transformations (translation, reflection, rotation, and dilation). Additionally, numerical patterns in musical beats reflect both arithmetic and geometric sequences. This study indicates that Jaipong Dance holds not only aesthetic and cultural value but also serves as a potential cultural-based mathematics learning medium that is contextual and enjoyable. Thus, ethnomathematics can provide an effective alternative to increase students' interest in learning mathematics through the engagement of local cultural practices.

Keywords: Ethnomathematics, Jaipong Dance, Plane Shapes, Angles, Geometric Transformations, Number Patterns, Contextual Learning

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang mempelajari angka, ruang, struktur, dan perubahan, serta mencakup berbagai cabang seperti aritmetika, geometri, aljabar, dan kalkulus. Dalam kehidupan sehari-hari, matematika digunakan untuk menyelesaikan beragam masalah, mulai dari menghitung, mengukur, merancang, hingga menganalisis data dalam bidang sains, teknologi, ekonomi, bahkan dalam aktivitas rumah tangga. Namun demikian, masih banyak siswa yang merasa tidak tertarik pada matematika karena menganggapnya sulit dan tidak relevan dengan kehidupan nyata. Seperti yang diungkapkan oleh Yulianasari dan Maulidina (2023), kurangnya keterkaitan antara materi matematika dan realitas kehidupan sehari-hari



menyebabkan rendahnya motivasi belajar siswa. Mereka cenderung melihat matematika sebagai mata pelajaran yang hanya penting secara akademis, tanpa manfaat praktis yang jelas. Di sinilah pendekatan etnomatematika menjadi penting sebagai jembatan antara matematika dan budaya lokal yang dekat dengan kehidupan siswa. Etnomatematika merupakan cabang ilmu yang menelaah bagaimana konsep-konsep matematika diterapkan dalam kehidupan budaya masyarakat, baik dalam pertanian, arsitektur, kerajinan, hingga kesenian seperti tari.

Salah satu bentuk kesenian yang menyimpan nilai-nilai etnomatematika adalah seni tari tradisional. Gerakan dalam tari melibatkan proses mengukur, menghitung, mengatur ritme, dan membentuk pola gerak yang sejatinya merupakan aplikasi dari konsep-konsep matematis. Dalam konteks Indonesia yang kaya akan budaya, tari tradisional bukan hanya sekadar hiburan, melainkan juga bagian dari identitas budaya yang diwariskan secara turun-temurun. Salah satu tarian khas Indonesia yang masih bertahan hingga kini adalah Tari Jaipong dari Jawa Barat. Tarian ini diciptakan oleh H. Suanda dari Karawang dan Gugum Gumbira dari Bandung pada tahun 1975, dan mencapai puncak popularitasnya pada akhir 1970-an. Jaipong tidak hanya ditampilkan dalam acara hiburan seperti hajatan, penyambutan tamu, atau perayaan kemerdekaan, tetapi juga mengandung unsur budaya dan estetika yang tinggi. Sayangnya, seiring dengan derasnya arus modernisasi, eksistensi tari tradisional seperti Jaipong mulai terpinggirkan, bahkan beberapa tarian tradisional Indonesia sempat diakui oleh negara lain karena kurangnya kesadaran masyarakat untuk melestarikannya.

Meski Tari Jaipong dikenal luas oleh masyarakat, penelitian tentang eksplorasi unsur etnomatematika dalam tarian ini masih sangat terbatas. Sebagian besar kajian etnomatematika selama ini lebih banyak menyoroti batik, rumah adat, atau permainan tradisional, sementara seni tari masih jarang disentuh. Di sinilah muncul gap atau kesenjangan penelitian yang menjadi dasar dilakukannya penelitian ini. Penelitian ini tidak hanya berupaya untuk melestarikan budaya lokal, tetapi juga menawarkan pendekatan baru dalam pembelajaran matematika yang kontekstual dan bermakna bagi siswa. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada upaya mengidentifikasi dan menganalisis unsur-unsur matematis seperti pola, simetri, dan pengukuran yang terkandung dalam gerakan Tari Jaipong, khususnya di Sanggar Tari Andri, Kota Bekasi. Dengan mengkaji secara langsung aktivitas tari di tingkat lokal, penelitian ini diharapkan mampu menghadirkan perspektif baru dalam pengembangan pembelajaran matematika yang berbasis budaya lokal.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan sebagai bentuk kontribusi dalam mengembangkan model pembelajaran matematika yang tidak hanya fokus pada aspek



kognitif, tetapi juga memperhatikan konteks budaya siswa. Melalui eksplorasi etnomatematika dalam Tari Jaipong, diharapkan siswa dapat melihat bahwa matematika bukanlah ilmu yang kaku dan jauh dari kehidupan mereka, melainkan hadir dan hidup dalam budaya yang mereka warisi sejak lama. Selain memperkuat identitas budaya, pendekatan ini juga berpotensi meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika secara lebih menyenangkan dan aplikatif. Penelitian ini diharapkan menjadi referensi berharga bagi pendidik, peneliti, dan pemerhati pendidikan dalam mengembangkan pembelajaran yang lebih inklusif, humanistik, dan berakar pada budaya bangsa. Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengeksplorasi unsur etnomatematika yang terdapat dalam Tari Jaipong di Sanggar Tari Andri, Kota Bekasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep etnomatematika yang terdapat dalam Tari Jaipong di Sanggar Tari Andri Kota Bekasi. Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi, yang memungkinkan peneliti mendalami aspek budaya secara menyeluruh. Subjek dalam penelitian ini meliputi tiga orang, yaitu pencipta gerakan Tari Jaipong, pelatih utama sekaligus penerus sanggar, serta asisten pelatih yang juga merupakan penari. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive, yaitu pemilihan subjek secara sengaja berdasarkan kriteria relevansi dan kompetensi dalam bidang tari yang diteliti. Data dikumpulkan menggunakan tiga teknik, yaitu observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi berupa foto, video, dan rekaman suara. Alat bantu yang digunakan meliputi lembar observasi, pedoman wawancara, alat perekam, serta kamera dokumentasi. Variabel yang diamati mencakup unsur-unsur matematika yang terkandung dalam kostum, properti, aksesoris, gerakan, pola lantai, hitungan, serta filosofi Tari Jaipong. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan menggunakan model Miles dan Huberman. Untuk memastikan validitas data, penelitian ini menerapkan uji keabsahan berupa kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas.

Menurut Husnullail & Jailani (2024, p. 71) keabsahan data merupakan standar kebenaran suatu data hasil penelitian yang lebih menekankan pada data/informasi daripada sikap dan jumlah orang. Pada dasarnya uji keabsahan data dalam sebuah penelitian, hanya ditekankan pada uji validitas dan reliabilitas. Teknik pemeriksaan keabsahan data pada penelitian kualitatif diantaranya, yaitu uji kredibilitas, uji transferabilitas, uji dependabilitas,



dan uji konfirmabilitas (Mekarisce, 2020, p. 147). Adapun uji keabsahan data yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Uji Kredibilitas (*Credibility*)

Credibility (derajat kepercayaan) merupakan kriteria untuk memenuhi nilai kebenaran dari data dan informasi yang dikumpulkan. Artinya, hasil penelitian harus dapat dipercaya oleh semua pembaca secara kritis dan dari responden sebagai pemberi informasi. Suatu hasil penelitian kualitatif dikatakan memiliki tingkat kredibilitas yang tinggi apabila temuan tersebut mampu mencapai tujuannya mengeksplorasi masalah atau mendeskripsikan setting, proses, kelompok sosial atau pola interaksi yang majemuk/kompleks (Susanto & Jailani, 2023, p. 57-58). Sejalan dengan pendapat Susanto & Jailani, pada penelitian kualitatif, data dianggap kredibel jika terdapat kesesuaian antara apa yang dilaporkan oleh peneliti dan kondisi sebenarnya dari objek yang diteliti. Menurut Susanto & Jailani (2023, p. 58) ada beberapa cara yang peneliti lakukan untuk memperoleh tingkat kredibilitas yang tinggi, antara lain:

- a. Peneliti memperpanjang waktu penelitian, yaitu dengan melakukan pertemuan sebanyak 3 kali dengan tiap-tiap partisipan. Hal ini bertujuan agar peneliti lebih mengenal partisipan, lingkungan dan kegiatan yang dilakukannya sehari-hari.
- b. Peneliti melakukan wawancara dan pengamatan secara kontinu hingga mencapai tingkat *redundancy*. Selain itu, dengan cara ini peneliti juga dapat melihat dengan cermat, rinci dan mendalam setiap informasi yang diperoleh, sehingga dapat membedakan mana yang bermakna dan mana yang tidak.
- c. Triangulasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara peneliti menanyakan kembali berbagai pertanyaan yang pernah diajukan saat wawancara kepada tiap-tiap partisipan atau orang terdekat mereka di waktu yang berbeda. Hal ini bertujuan untuk menguji konsistensi jawaban yang pernah diberikan oleh partisipan.

2. Uji Transferabilitas (*transferability*)

Transferability (keteralihan) merupakan kriteria yang menunjukkan derajat ketepatan dari suatu hasil penelitian, maksudnya kriteria ini digunakan untuk menilai sejauh mana temuan suatu penelitian yang dilakukan pada suatu kelompok tertentu dapat diaplikasikan pada kelompok lain pada situasi yang sama (Susanto & Jailani, 2023, p. 58). Kriteria ini penting untuk menjamin keabsahan riset kualitatif. Kriteria *transferability* mengacu pada sejauh mana hasil penelitian kualitatif dapat diterapkan atau ditransfer ke konteks atau situasi lain. Dalam perspektif kualitatif, transferabilitas



menjadi tanggung jawab individu dalam melakukan generalisasi. Peneliti kualitatif dapat meningkatkan transferabilitas dengan menyajikan deskripsi yang mendalam mengenai konteks penelitian dan asumsi-asumsi utama yang menjadi dasar penelitian tersebut.

3. Uji Dependabilitas (*depenability*)

Uji *depenability* adalah uji reabilitas dalam penelitian kualitatif dengan maksud bahwa penelitian dapat dianggap realibel apabila orang lain dapat mengulangi dan merefleksikan proses penelitian tersebut. Untuk itu peneliti harus meyakinkan pihak lain bahwa penelitian yang dilakukan benar dan telah dilaksanakan sesuai proses yang ditetapkan melalui bukti pendukung, baik saat masih tahap pengumpulan data, maupun pada saat hasilnya dikonsultasikan kepada pembimbing (Husnullail & Jailani, 2024, p. 76). Uji dependabilitas dapat dilakukan melalui mekanisme audit yang dilakukan oleh auditor independen atau pembimbing untuk menilai keseluruhan proses penelitian.

4. Uji Konfirmabilitas (*Konfirmability*)

Konfirmabilitas dalam penelitian kualitatif lebih diartikan sebagai konsep intersubjektivitas (konsep transparansi), yang merupakan bentuk ketersediaan peneliti dalam mengungkapkan kepada publik mengenai bagaimana proses dan elemen-elemen dalam penelitiannya, yang selanjutnya memberikan kesempatan kepada pihak lain untuk melakukan assessment/penilaian hasil temuannya sekaligus memperoleh persetujuan diantara pihak tersebut (Afiyanti, dalam Mekarisce, 2020, p. 150). Kriteria konfirmabilitas, atau objektivitas, mengacu pada sejauh mana hasil penelitian dapat diverifikasi oleh pihak lain. Ada berbagai strategi untuk meningkatkan konfirmabilitas, seperti mendokumentasikan prosedur secara rinci untuk memeriksa dan memvalidasi data penelitian.

Dengan demikian, uji konfirmabilitas berfungsi sebagai pengujian objektivitas penelitian. Penelitian dianggap objektif jika hasilnya disepakati oleh banyak pihak. Dalam praktiknya, peneliti melakukan uji konfirmabilitas dengan mengonfirmasi temuan penelitian kepada pihak-pihak yang relevan dengan tujuan penelitian. Dengan pendekatan ini, diharapkan hasil penelitian mampu menggambarkan keterkaitan antara budaya lokal dan konsep matematika secara akurat dan mendalam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian di Sanggar Tari Andri, Bekasi, menunjukkan bahwa Tari Jaipong memuat berbagai konsep etnomatematika yang dapat dikaitkan dengan teori akademis dan



kajian sebelumnya. Pertama, aspek bangun datar nyata terlihat dari properti tari seperti siger, selendang, dan sabuk yang menampilkan bentuk segitiga, persegi panjang, dan lingkaran. Temuan ini relevan dengan studi estetika matematika dalam budaya oleh Zulfah et al. (2024) pada busana Tari Pasombahan, di mana bangun datar menjadi sarana pembelajaran konteks budaya. Kedua, pengukuran sudut diperoleh dari analisis gerakan tari, misalnya sudut lancip dalam gerakan melengkangi, sudut siku pada adeg-adeg, dan sudut lurus pada bukaan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Syaipul & Santia (2023) pada Tari Napa Bengkulu Selatan yang menegaskan bahwa berbagai sudut (lancip, siku, tumpul) secara eksplisit terintegrasi dalam gerakan tari. Ketiga, transformasi geometri seperti translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi nyata pada pola lantai tari dan gerakan penari. Misalnya, simetri reflektif terlihat dalam gerakan berpasangan, rotasi tampak dari gerak melingkar seperti rendeng cieundeg, dan dilatasi muncul dari perbedaan ukuran aksesoris (siger kecil dan besar). Temuan ini sejalan dengan penelitian Triyono et al. (2025) pada Tari Merak yang menunjukkan keberadaan simetri dan transformasi geometri dalam pola gerak. Keempat, konsep garis horizontal, vertikal, dan sejajar juga terekam dalam gerakan tubuh penari dan desain aksesoris. Konsep ini sejalan dengan hasil studi Naja et al. (2021) pada Tari Toja Wanda Suku Lio, di mana garis dan sudut menjadi komponen utama interaksi gerak dalam tarian tradisional. Kelima, keberadaan pola bilangan teridentifikasi melalui struktur ketukan dan pola irama Tari Jaipong yang biasanya terdiri dari hitungan kelipatan 4 dan 8. Ini memperkuat implementasi konsep barisan aritmatika dalam seni tari mirip dengan temuan pada Tari Dolalak Purworejo, di mana kombinasi Fibonacci, metrum, dan fraktal diidentifikasi pada pola gerak dan ketukan.

Secara keseluruhan, bukti lapangan ini konsisten dengan gagasan bahwa etnomatematika dalam seni tari lokal dapat menjadi media efektif untuk menyampaikan konsep matematika rupa, sudut, garis, simetri, dan kompleksitas irama bilangan. Model pembelajaran berbasis budaya seperti ini dinyatakan oleh Triyono et al. (2025) dan Zulifah et al. (2024) dapat meningkatkan relevansi matematika dalam konteks budaya dan estetis bagi siswa. Dengan melihat keterkaitan langsung temuan lapangan dan kajian teori, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam etnomatematika dengan fokus pada Tari Jaipong yang relatif jarang dibahas dalam literatur. Secara konkret, tari ini memperlihatkan relevansi sistematis konsep matematika, dan melalui kajian ini diharapkan dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum matematika yang lebih kontekstual, humanistik, dan kultural.



Adapun hasil temuan data tersebut, peneliti menjabarkan dalam beberapa aspek, meliputi 1) aspek sejarah dan filosofi Tari Jaipong, dan 2) temuan etnomatematika pada Tari Jaipong.

1. Sejarah dan Filosofi Tari Jaipong

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diperoleh informasi bahwa Tari Jaipong adalah salah satu tari kreasi dari Jawa Barat yang awalnya dikenal sebagai Tari Banjet, tari ini merupakan gabungan dari beberapa kesenian tradisional, seperti pencak silat, ketuk tilu, dan wayang golek. Dalam bahasa Sunda, "Jaipong" berasal dari kata "Jaipong" yang berarti "gerak" atau "gerakan." Tarian ini dikenal dengan gerakan yang dinamis dan energik, mencerminkan karakteristik budaya Sunda yang kental. Selain itu, istilah "Jaipong" juga sering dihubungkan dengan semangat dan keceriaan, yang terlihat dalam ekspresi dan gerakan para penari.

Tari Jaipong mulai berkembang pada tahun 1970-an, tetapi tarian ini resmi diciptakan oleh H. Suanda dan Gugum Gumbira pada tahun 1975. Tari Jaipong mulai diperkenalkan kepada masyarakat Bandung dan sekitarnya, dengan iringan musik gamelan yang energik, termasuk alat musik seperti gendang, degung, dan gong. Seiring waktu, tari ini mengalami perkembangan pesat dan menjadi salah satu kesenian yang populer di Jawa Barat dan bahkan di luar daerah tersebut.

Nilai filosofis di balik Tari Jaipong mencerminkan karakter wanita Sunda yang semangat, keceriaan, dan keberanian, serta mampu menghadapi tantangan kehidupan dengan antusias. Setiap gerakan dalam tari ini memiliki makna tersendiri, seperti gerakan *cingeus* yang melambangkan keluwesan dan kecekatan, serta gerakan *meliuk* yang menunjukkan fleksibilitas dalam menghadapi masalah. Salah satu gerakan yang khas dalam Tari Jaipong adalah gerakan "mincid", yang melambangkan ekspresi kegembiraan dan semangat. Gerakan ini ditampilkan dengan lincah, mencerminkan karakter ceria dan energik dari penari.

Selain itu, Tari Jaipong berfungsi untuk mengubah stereotip lama mengenai wanita Sunda, menekankan bahwa kecantikan tidak hanya terletak pada penampilan fisik, tetapi juga pada kekuatan dan keberanian untuk bersuara. Dengan demikian, Tari Jaipong tidak hanya menjadi hiburan, tetapi juga sarana untuk mengekspresikan identitas dan nilai-nilai budaya wanita Sunda yang terus dijaga dan dilestarikan.

2. Temuan Etnomatematika pada Tari Jaipong

Berdasarkan hasil observasi, hasil wawancara, dan hasil dokumentasi, peneliti juga melakukan analisis untuk menemukan unsur etnomatematika pada Tari Jaipong. Adapun analisis temuan etnomatematika peneliti mengkaji properti, aksesoris, gerakan, posisi, pola lantai dan hitungan pada Tari Jaipong.

a. Bangun Datar

Pada Tari Jaipong terdapat bentuk bangun datar dari properti, aksesoris, dan gerakan. Konsep bangun datar dapat dilihat dari beberapa bentuk sebagai berikut:

1) Segitiga

Di dalam Tari Jaipong terdapat bentuk bangun datar segitiga yang terletak pada aksesoris, gerakan, dan posisi yang dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 1. Bentuk Segitiga pada Siger Aksesoris Tari Jaipong

Pada gambar di atas merupakan salah satu bagian dari aksesoris yang dikenakan oleh penari Tari Jaipong, yaitu siger yang dikenakan di atas kepala penari dan membentuk bangun datar segitiga.



Gambar 2. Bentuk Segitiga pada Gerakan Adeg-Adeg Tari Jaipong

Pada gambar di atas merupakan salah satu gerakan dalam Tari Jaipong, yaitu gerakan adeg-adeg. Para penari berdiri dengan posisi tangan bertolak pinggang yang membentuk bangun datar segitiga, kaki sedikit terbuka, dan tubuh tegak. Gerakan ini biasanya digunakan sebagai pembuka tarian untuk memperkenalkan diri serta membangun suasana sebelum masuk ke gerakan berikutnya.

2) Persegi Panjang



Gambar 3. Bentuk Persegi Panjang pada Selendang Properti Tari Jaipong

Pada gambar di atas merupakan salah satu bagian dari properti paling khas yang dikenakan oleh penari Tari Jaipong, yaitu selendang atau sampur yang dikenakan di bahu penari dan membentuk bangun datar persegi panjang.



Gambar 4. Bentuk Persegi Panjang pada Sabuk Aksesoris Tari Jaipong

Pada gambar di atas merupakan salah satu bagian dari aksesoris yang dikenakan oleh penari Tari Jaipong, yaitu sabuk yang dikenakan di pinggang penari dan membentuk bangun datar persegi panjang.



Gambar 5. Bentuk Persegi Panjang pada Gerakan Adeg-Adeg Tari Jaipong

Pada gambar di atas merupakan salah satu gerakan dalam Tari Jaipong, yaitu gerakan adeg-adeg. Para penari berdiri dengan posisi tangan bertolak pinggang, kaki sedikit terbuka, dan tubuh tegak yang membentuk bangun datar persegi panjang. Gerakan ini biasanya digunakan sebagai pembuka tarian untuk memperkenalkan diri serta membangun suasana sebelum masuk ke gerakan berikutnya.

3) Lingkaran



Gambar 6. Bentuk Lingkaran pada Sabuk Aksesoris Tari Jaipong

Pada gambar di atas merupakan salah satu bagian dari aksesoris yang dikenakan oleh penari Tari Jaipong, yaitu sabuk yang dikenakan di pinggang penari dan membentuk bangun datar lingkaran.

b. Sudut

Sudut adalah daerah yang terbentuk dari dua garis atau dua sinar yang bertemu di satu titik yang sama. Titik pertemuan tersebut disebut titik sudut, sedangkan garis atau sinar yang membentuknya disebut kaki sudut. Sudut biasanya diukur dalam derajat ($^{\circ}$) menggunakan busur derajat. Sudut dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa jenis berdasarkan besarnya. Sudut lancip adalah sudut yang besarnya kurang dari 90° . Sudut siku-siku memiliki besar tepat 90° . Sudut tumpul adalah sudut yang lebih dari 90° tetapi kurang dari 180° . Sudut lurus memiliki besar 180° , membentuk garis lurus. Sudut-sudut ini juga dapat ditemukan pada Tari Jaipong. Terdapat berbagai macam sudut yang ada pada aksesoris dan gerakan Tari Jaipong, dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 7. Sudut Lancip pada Kalung Bordir Aksesoris Tari Jaipong

Pada gambar di atas merupakan salah satu bagian dari aksesoris yang dikenakan oleh penari Tari Jaipong, yaitu kalung bordir yang dikenakan di leher penari dan membentuk sudut lancip yang besarnya kurang dari 90° .



Gambar 8. Sudut Siku-Siku pada Gerakan Adeg-Adeg Rending Tari Jaipong

Pada gambar di atas merupakan salah satu gerakan dalam Tari Jaipong, yaitu gerakan adeg-adeg rending. Penari tampak dalam posisi setengah jongkok dengan satu tangan ditekuk di depan dada, sementara tangan satunya lurus ke samping. Posisi kaki sedikit ditekuk, yang memberikan keseimbangan dalam gerakan dan membentuk sudut siku-siku yang besarnya sama dengan 90° .



Gambar 9. Sudut Tumpul pada Gerakan Gibas Tari Jaipong

Pada gambar di atas merupakan salah satu gerakan dalam Tari Jaipong, yaitu gerakan gibas. Penari mengangkat satu tangan ke atas dengan sedikit miring, sementara tangan satunya lagi direntangkan ke samping dengan sudut yang lebih rendah. Tangan tersebut membentuk sudut tumpul yang besarnya lebih dari 90° tetapi kurang dari 180° .



Gambar 10. Sudut Lurus pada Gerakan Bukaan Tari Jaipong

Pada gambar di atas merupakan salah satu gerakan dalam Tari Jaipong, yaitu gerakan bukaan. Posisi kaki para penari Tari Jaipong lurus dengan satu kaki sebagai

tumpuan dan kaki satunya lagi sedikit diangkat atau dalam posisi melangkah. Sementara itu, posisi tangan yang terbuka lebar ke samping, sejajar dengan bahu, menciptakan kesan anggun dan ekspresif, serta membentuk sudut lurus yang besarnya 180° .

c. Transformasi Geometri

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti saat melakukan observasi, empat jenis transformasi geometri tersebut ada di dalam Tari Jaipong yang terletak pada pola lantai, posisi, gerakan dan aksesoris. Berikut ini penjelasan lebih mendalam mengenai bagian dalam Tari Jaipong yang dapat diaplikasikan dalam konsep transformasi geometri:

1) Translasi



Gambar 11. Translasi pada Pola Lantai Tari Jaipong

Pada gambar di atas menunjukkan salah satu bagian dari pola lantai penari Tari Jaipong yang berbentuk segitiga, di mana keenam penari dibagi menjadi tiga kelompok, masing-masing terdiri dari dua orang. Ketiga kelompok penari tersebut bergerak maju atau mundur tanpa mengubah bentuk tubuh mereka, yang merupakan contoh translasi, karena mereka berpindah dari satu posisi ke posisi lain di panggung. Penari bergerak dalam pola yang diatur untuk menjaga posisi relatif mereka terhadap penari lainnya, serta bergerak maju ke arah depan panggung dan mundur ke arah belakang panggung sebagai bagian dari koreografi yang telah dirancang.

2) Refleksi



Gambar 12. Refleksi pada Posisi Penari Tari Jaipong

Pada gambar di atas menunjukkan salah satu bagian dari posisi penari Tari Jaipong. Dua penari tampak saling berhadapan dengan posisi dan gerakan yang hampir simetris, menyerupai bayangan cermin satu sama lain. Dalam geometri, refleksi terjadi ketika suatu objek dipantulkan terhadap garis tertentu, dalam hal ini garis imajiner di tengah antara kedua penari. Hal ini sering digunakan dalam koreografi tari untuk menciptakan keseimbangan dan keindahan gerakan.

3) Rotasi



Gambar 13. Rotasi pada Gerakan Rendeng Cieundeg Tari Jaipong

Pada gambar di atas menunjukkan salah satu bagian dari gerakan dalam Tari Jaipong, yaitu gerakan rendeng cieundeg. Para penari tampak mengubah posisi tubuh mereka, terutama pada gambar bagian bawah, di mana mereka membungkuk ke arah yang berbeda, menunjukkan adanya pergerakan melingkar atau perubahan arah yang mencerminkan konsep rotasi. Dalam tari, rotasi sering kali terjadi secara dinamis dengan perubahan posisi tubuh secara keseluruhan.

4) Dilatasi



Gambar 14. Dilatasi pada Siger Aksesoris Tari Jaipong

Pada gambar di atas menunjukkan adanya transformasi geometri berupa dilatasi, yang ditandai dengan dua segitiga berukuran berbeda pada hiasan kepala penari. Kedua segitiga tersebut memiliki bentuk yang sama, tetapi salah satunya berukuran lebih besar dari yang lain, menunjukkan bahwa terjadi perubahan ukuran dengan faktor skala tertentu tanpa mengubah bentuk aslinya. Dalam konsep dilatasi, suatu bangun diperbesar atau diperkecil dengan perbandingan yang tetap, seperti yang terlihat pada gambar di mana segitiga yang lebih kecil tampak sebagai hasil pengecilan dari segitiga yang lebih besar.

d. Garis

Garis adalah elemen dasar dalam geometri yang didefinisikan sebagai jejak pergerakan suatu titik dalam satu arah tanpa batas. Secara sederhana, garis dapat digambarkan sebagai rangkaian titik-titik yang tersusun lurus, tidak terputus, dan memanjang ke dua arah tanpa batas. Dalam Tari Jaipong, garis-garis yang terlihat meliputi garis lengkung, garis horizontal, dan garis sejajar. Pada Tari Jaipong ini terdapat garis lengkung, garis horizontal, dan garis sejajar pada gerakan dan aksesoris yang dapat dilihat sebagai berikut:

1) Garis Lengkung

Garis lengkung adalah garis yang tidak lurus dan mengalami perubahan arah secara bertahap atau melengkung. Garis ini dapat berbentuk cembung, cekung, atau berkelok-kelok tanpa sudut tajam. Dalam geometri, garis lengkung sering ditemukan pada bentuk-bentuk seperti lingkaran, elips, atau kurva bebas. Dalam seni dan tarian, seperti Tari Jaipong, garis lengkung dapat terlihat pada gerakan tangan, posisi tubuh, serta aksesoris yang digunakan. Pada gambar di

bawah merupakan salah satu bagian aksesoris yang dikenakan penari Tari Jaipong, yaitu kalung bordir.



Gambar 15. Garis Lengkung pada Kalung Bordir Aksesoris Tari Jaipong

2) Garis Horizontal

Garis horizontal adalah garis yang sejajar dengan bidang datar atau garis mendatar yang membentang dari kiri ke kanan atau sebaliknya. Dalam geometri, garis ini tidak memiliki kemiringan dan selalu sejajar dengan garis horizon. Garis horizontal sering ditemukan dalam berbagai aspek kehidupan, seperti garis cakrawala, permukaan air yang tenang, serta desain arsitektur dan seni, termasuk dalam gerakan dan formasi dalam tarian tradisional seperti Tari Jaipong. Pada gambar di bawah merupakan salah satu gerakan Tari Jaipong yang membentuk garis horizontal, yaitu gerakan bukaan.



Gambar 16. Garis Horizontal pada Gerakan Bukaan Tari Jaipong

3) Garis Sejajar

Garis sejajar adalah dua garis atau lebih yang terletak dalam satu bidang dan tidak akan pernah bertemu, meskipun diperpanjang hingga tak terbatas.

Garis-garis ini memiliki kemiringan (gradien) yang sama dan jarak antara keduanya selalu tetap. Pada gambar di bawah merupakan salah satu bagian aksesoris yang dikenakan penari Tari Jaipong, yaitu sabuk.



Gambar 17. Garis Sejajar pada Sabuk Aksesoris Tari Jaipong

e. Pola Bilangan

Pola bilangan merupakan susunan angka yang mengikuti aturan atau pola tertentu. Pola ini dapat berbentuk aritmatika, geometri, atau jenis lainnya yang ditentukan berdasarkan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian tertentu. Dalam Tari Jaipong, pola bilangan juga dapat ditemukan dalam hitungan yang digunakan, seperti 1×4 , 2×4 , 1×8 , 2×8 , dan seterusnya selalu dalam kelipatan 4 atau 8. Hitungan seperti 2, 4, 8, dan 16 membentuk pola geometri, yaitu pola yang diperoleh dengan mengalikan bilangan yang sama dari satu angka ke angka berikutnya. Adapun rumus untuk barisan geometri atau pola geometri adalah sebagai berikut:

$$U_n = a \times r^{(n-1)}$$

Pada perhitungan 8, 16, dan 24 akan membentuk pola aritmatika, yaitu pola dengan menambahkan bilangan yang sama dari satu angka ke angka berikutnya. Rumus untuk barisan aritmatika atau pola aritmatika adalah sebagai berikut:

$$U_n = a + (n - 1)b$$

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa konsep matematika dalam pola bilangan ada dalam ketukan dan hitungan pada Tari Jaipong. Hal ini diperkuat oleh hasil observasi dan wawancara yang menunjukkan bahwa Tari Jaipong mengandung unsur pola bilangan. Oleh karena itu, Tari Jaipong dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika berbasis budaya, yang dikenal sebagai etnomatematika.



SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Tari Jaipong merupakan salah satu kesenian tradisional yang berasal dari Jawa Barat dan telah mengalami perkembangan sejak diciptakan oleh Gugum Gumbira pada tahun 1970-an. Tarian ini awalnya terinspirasi dari kesenian rakyat seperti Ketuk Tilu dan Bajidoran, yang kemudian dikembangkan menjadi sebuah tari kreasi baru dengan gerakan yang dinamis, energik, dan ekspresif. Dari sisi filosofis, Tari Jaipong menggambarkan semangat, keceriaan, keberanian, serta daya tarik perempuan Sunda. Tarian ini tidak hanya menjadi sarana hiburan, tetapi juga berfungsi sebagai media pelestarian budaya yang mengandung nilai-nilai edukatif dan sosial yang kuat.

Dalam konteks etnomatematika, penelitian ini menemukan bahwa Tari Jaipong mengandung berbagai konsep matematika yang tersembunyi dalam unsur-unsur tari, seperti bangun datar pada aksesoris dan kostum, garis dan sudut pada pola gerakan, serta transformasi geometri seperti rotasi dan refleksi pada posisi tubuh penari. Selain itu, ketukan irama dan pola hitungan tari menunjukkan adanya pola bilangan yang berulang, seperti kelipatan 4 dan 8. Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa Tari Jaipong dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika berbasis budaya yang kontekstual dan menyenangkan. Dengan pendekatan etnomatematika ini, siswa tidak hanya belajar konsep abstrak, tetapi juga mampu memahami matematika melalui pengalaman budaya yang bermakna dan dekat dengan kehidupan mereka. Berikut adalah saran berdasarkan hasil penelitian etnomatematika pada Tari Jaipong yang ditujukan kepada beberapa pihak terkait, yaitu:

1. Bagi Penari

Penari disarankan untuk terus meningkatkan penguasaan teknik, keluwesan gerak, ekspresi, serta pemahaman terhadap makna dan filosofi dari setiap elemen Tari Jaipong. Meskipun penari tidak diwajibkan memahami konsep matematika secara formal, namun keteraturan gerakan, keselarasan posisi, dan struktur pola tari secara tidak langsung telah melatih kedisiplinan, konsistensi, dan ketepatan ritme, nilai-nilai yang juga penting dalam pembelajaran. Dengan demikian, pemahaman terhadap struktur gerak dan pola lantai dapat membantu penari dalam menampilkan pertunjukan yang lebih terarah dan bermakna. Selain itu, keterlibatan penari dalam proses pelestarian budaya lokal seperti Tari Jaipong juga dapat memperkuat rasa identitas budaya dan kebanggaan terhadap warisan tradisional Indonesia.

2. Bagi Guru



Guru, khususnya guru matematika dan seni budaya, disarankan untuk menjadikan hasil penelitian ini sebagai referensi dalam merancang pembelajaran kontekstual yang lebih menarik dan bermakna. Dengan mengintegrasikan unsur-unsur budaya lokal seperti Tari Jaipong ke dalam materi matematika, siswa akan lebih mudah memahami konsep abstrak karena disampaikan melalui pendekatan yang dekat dengan kehidupan mereka. Pendekatan etnomatematika juga dapat menjadi sarana untuk menanamkan nilai-nilai kearifan lokal sekaligus meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran.

3. Bagi Masyarakat

Masyarakat, terutama pelaku budaya dan orang tua, diharapkan lebih mendukung upaya pelestarian kesenian daerah, seperti Tari Jaipong yang tidak hanya kaya akan nilai budaya tetapi juga memiliki potensi dalam dunia pendidikan. Dengan adanya pemahaman bahwa tari tradisional dapat menjadi media pembelajaran yang bermanfaat, masyarakat diharapkan turut serta menjaga eksistensi kesenian lokal dan mendorong generasi muda untuk terus mengenal, mempelajari, serta mengembangkan warisan budaya bangsa secara kreatif dan edukatif.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti berikutnya disarankan untuk mengembangkan kajian etnomatematika pada tarian atau budaya daerah lainnya dengan cakupan yang lebih luas dan pendekatan yang lebih beragam. Penelitian dapat difokuskan pada pengembangan media ajar berbasis etnomatematika seperti modul, LKS, atau video pembelajaran yang aplikatif di sekolah. Selain itu, pengembangan instrumen penelitian yang lebih terstruktur akan memperkuat validitas dan kebermanfaatan hasil penelitian, sehingga dapat berkontribusi lebih nyata dalam dunia pendidikan dan pelestarian budaya lokal.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A., & Muslimah, M. (2021, December). Memahami teknik pengolahan dan analisis data kualitatif. In *Proceedings of Palangka Raya International and National Conference on Islamic Studies (PINCIS)* (Vol. 1, No. 1).
- Aminah, N., Noto, M. S., Awal, A. A., Dewi, I. L. K., Sudarsono, S. P., Subroto, T., ... & Ferry Ferdianto, S. T. (2023). *Etnomatematika*. LovRinz Publishing.
- Aprilyada, G., Zidan, M. A., Nurlia, N., Ainunisa, R. A., & Widi, W. W. (2023). Peran kajian pustaka dalam penelitian tindakan kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 165-173.
- Danoebroto, S. W. (2020). Kaitan Antara Etnomatematika dan Matematika Sekolah: Sebuah Kajian Konseptual. *Idealmathedu: Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 7(1), 37-48.
- Fadilla, A. R., & Wulandari, P. A. (2023). Literature review analisis data kualitatif: tahap pengumpulan data. *Mitita Jurnal Penelitian*, 1(3), 34-46.
- Fidencia Mytha P.S., Dhina Prabawa & Marcellinus A.R. (2022). Etnomatematika Tari Dolalak Purworejo. ELIPS.
- Finsensius Y. Naja, et al. (2021). Eksplorasi Konsep Etnomatematika pada Gerak Tari Toja Wanda Suku Lio. AKSIOMA.
- Fitriani, L. D. (2021). *Eksplorasi etnomatematika tarian dalam bimbang gedang pada masyarakat di kota bengkulu* (Doctoral dissertation, UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu).
- Fitriatunnisa, R., Hastuti, I. D., & Mariyati, Y. (2024, August). Peranan Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Congklak Sebagai Inovasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Literasi Matematika. In *Seminar Nasional Paedagoria* (Vol. 4, No. 1, pp. 422-433).
- Fransiska, A. (2023). Penataan Koleksi Bahan Pustaka Di Perpustakaan Politeknik Negeri Sriwijaya Sebagai Upaya Mempermudah Menemukan Kembali Buku Yang Diperlukan Oleh Pemustaka. *Jurnal Multidisipliner Bharasumba*, 2(03), 218-229. <https://doi.org/10.62668/bharasumba.v2i03.735>
- Gustia, R., & Putra, A. (2024). Aktivitas Etnomatematika pada Tari Sekapur Sirih di Kerinci. *Venn: Journal of Sustainable Innovation on Education, Mathematics and Natural Sciences*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.53696/2964-867X.133>



-
- Husnullail, M., & Jailani, M. S. (2024). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data dalam Riset Ilmiah. *Jurnal Genta Mulia*, 15(2), 70-78.
- Jainuddin, J., Dipalaya, T., & Mangampang, E. T. (2022). Eksplorasi etnomatematika terhadap pola geometri pada rumah adat Tongkonan di Toraja. *Klasikal: Journal of Education, Language Teaching and Science*, 4(3), 627-640. <https://doi.org/10.52208/klasikal.v4i3.328>
- Laia, Y., Sarumaha, M. S., & Laia, B. (2022). Bimbingan konseling dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa di SMA Negeri 3 Susua tahun pelajaran 2021/2022. *Counseling For All: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 2(1), 1-12. <https://doi.org/10.57094/jubikon.v2i1.367>
- Lenaini, I. (2021). Teknik pengambilan sampel purposive dan snowball sampling. *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 6(1), 33-39. <https://doi.org/10.31764/historis.v6i1.4075>
- Mekarisce, A. A. (2020). Teknik pemeriksaan keabsahan data pada penelitian kualitatif di bidang kesehatan masyarakat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 12(3), 145-151. <https://doi.org/10.52022/jikm.v12i3.102>
- Mukarromah, N. A., & Darmawan, P. (2022). Etnomatematika Pada Pola Lantai Tari Gandrung Banyuwangi. *Prosiding: Konferensi Nasional Matematika dan IPA Universitas PGRI Banyuwangi*, 2(1), 158-166.
- Nasution, A. F. (2023). Metode penelitian kualitatif.
- Putra, A. P. (2022). Peran etnomatematika dalam konsep dasar pembelajaran matematika. *Intersections: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(2), 49-58. <https://doi.org/10.47200/intersections.v7i2.1312>
- Rahayu, N. P., Hartati, L., & Kasyadi, S. (2024). Eksplorasi Etnomatematika pada Tari Lenggang Nyai Betawi dalam Aktivitas Fundamental Matematis Bishop. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(5), 7092-7106. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i5.14461>
- Ramadan, N., & Astuti, H. P. (2023). ETNOMATEMATIKA KESENIAN RAMPAK BEDUG DAN KETERKAITANYA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 2(3), 98-104.
- Sarosa, S. (2021). *Analisis data penelitian kualitatif*. Pt Kanisius.
-



- Sukabumi, SP (2022). Teknik pengambilan sampel umum dalam metodologi penelitian: Literature review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*
- Sukmawaty, F. (2024). Pelatihan Gerak dan Tari Tradisional Jaipong. *Among: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 18-24. <https://doi.org/10.51804/ajpm.v6i1.16564>
- Sulung, U., & Muspawi, M. (2024). Memahami sumber data penelitian: Primer, sekunder, dan tersier. *Edu Research*, 5(3), 110-116. <https://doi.org/10.47827/jer.v5i3.238>
- Susanto, D., & Jailani, M. S. (2023). Teknik pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian ilmiah. *QOSIM: Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 1(1), 53-61. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.60>
- Syaipul Amri & Mella Dwi Santia (2023). Eksplorasi Etnomatematika pada Tari Napa di Bengkulu Selatan. Math-UMB.edu.
- Triska, R. N., Zahro, I. F., & Westhisi, S. M. (2024). Tari Jaipong: Implementasi Tari dalam Mengembangkan Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia Dini. *Ceria (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 7(2), 135-144. <https://orcid.org/0000-0002-8827-9282>
- Triyono, R., Putri, D. A., et al. (2025). Eksplorasi Etnomatematika: Konsep Simetri pada Pola Gerak Tari Merak. De Fermat.
- Yasin, M., Garancang, S., & Hamzah, A. A. (2024). Metode dan Instrumen Pengumpulan Data (Kualitatif dan Kuantitatif). *Journal of International Multidisciplinary Research*, 2(3), 161-173.
- Yuhana, Y. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Pada Kesenian Tari Rampak Bedug Banten. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 1695-1707. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i3.10956>
- Yulianasari, N., Salsabila, L. L., & Maulidina, N. (2023, August). Implementasi etnomatematika sebagai cara untuk menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. In *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika* (Vol. 3, pp. 462-472).
- Zuhri, Z., Dewi, S. V., Kusuma, J. W., Rafiqoh, S., Mahuda, I., & Hamidah, H. (2023). Implementation of ethnomathematics strategy in Indonesian traditional games as mathematics learning media. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 4(2), 294-302. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v4i2.613>
- Zulfah, et al. (2024). Eksplorasi Etnomatematika pada Busana Tari Pasombahan Kampar. *Journal of Education Research*.