

**ETNOMATEMATIKA POLA TARIAN JEJER JARAN DAWUK
BANYUWANGI SEBAGAI INSPIRASI PENGEMBANGAN
PAKET TES GEOMETRI**

**Niluh Shindi Aprilia Sandhi¹, Dinawati Trapsilasiwi², Erfan Yudianto²,
Suharto², Titik Sugiarti²**

Program Studi (S1) Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Jember (UNEJ)
Jalan Kalimantan 37 Kampus Tegalboto Jember 68121
E-mail: niluh.shindi@gmail.com

ABSTRACT

Ethnomatematics is the application of mathematics in cultural life. The purpose of this study was to describe the ethnomatematic activity of the Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi dance in Sanggar Jingga Putih Banyuwangi. The product produced in this study is in the form of geometric teaching materials, namely the test problem Package with the topic of Ethnomatematics. This type of research is qualitative with an ethnographic approach. Data collection methods used are observation and interviews. The research subjects were 3 peoples Banyuwangi Culture, dance teacher, and dancer Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi. Ethnomatematics is seen when dancers dance a dance to measure, calculate, and design activities. At the time of the process of determining the time to start the dance and the time of change of movement appeared the concept of counting. When determining the distance between dancers, the concept of measuring distance using nonstandard size appears. When performing dance moves and floor patterns, the concept of designing lines, angles, and waking up appears flat. The results of the study are geometry teaching materials in the form of test packages. The test package is intended for junior high school students of class IX. The test package consists of 3 questions level C5 and 1 question level C6.

Keywords: *Ethnomatematics, Jejer Jaran Dawuk Dance, Geometry*

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara dengan ragam budaya yang beraneka macam. Hal ini dikarenakan Indonesia merupakan negara kepulauan. Keanekaragaman yang dimiliki dapat dilihat dari berbagai kebudayaan yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia [1]. Keanekaragaman budaya Indonesia meliputi bahasa, suku, agama,

¹ Mahasiswa S1 Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

² Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

budaya, kegiatan atau kebiasaan, lagu, tarian, dll [2]. Salah satu suku di Indonesia yang memiliki beragam kebudayaan adalah suku Osing. Suku Osing juga merupakan akomodatif terhadap kekuatan supranatural, gaib, dan magis karena itu budaya ini cenderung diprasangka dari citra yang negatif, namun juga memiliki citra positif yang membuatnya dikenal sebagai aset budaya yang produktif seperti bahasa using sebagai bahasa khas Banyuwangi dan tradisi kesenian yang dimiliki lainnya seperti pertunjukkan, tradisi kebudayaan masyarakat, lagu daerah maupun tarian [3]. Salah satu tarian khas daerah Banyuwangi yakni tari Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi. Kebudayaan dapat dihubungkan dengan matematika yang dinamakan etnomatematika. Etnomatematika juga diartikan sebagai suatu penelitian yang dapat mengaitkan antara matematika atau pendidikan matematika dan hubungannya dengan bidang sosial dan latar belakang budaya, yaitu penelitian yang menunjukkan bagaimana matematika dihasilkan, ditransferkan, disebarkan, dan dikhususkan dalam berbagai macam sistem budaya [4]. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan, karena matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan dasar di berbagai disiplin ilmu yang mengembangkan daya pikir manusia [5]. Matematika dipelajari untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi manusia. Secara sadar ataupun tidak sadar kita mengetahui bahwa alam berkaitan erat dengan matematika [6]. Materi geometri yang merupakan cabang matematika dirasa sulit bagi siswa dan tidak ada materi yang berkaitan dengan kehidupan, padahal penerapan dari materi geometri ini seharusnya lebih banyak dari materi lainnya [7]. Etnomatematika dijadikan jembatan antara matematika dengan budaya. Etnomatematika telah mengakui adanya cara-cara berbeda pada penerapan matematika dalam aktivitas masyarakat. Istilah etnomatematika pertama kali dipicu dan dikembangkan oleh matematikawan Brasil Ubiratan D'Ambrosio. Menurut D'Ambrosio, *ethnomathematics* adalah studi tentang pola kehidupan, kebiasaan, atau kebiasaan masyarakat di tempat yang terhubung dengan konsep matematika, tetapi tidak diakui sebagai bagian dari matematika oleh masyarakat [8]. Kebiasaan atau adat istiadat dari suatu masyarakat di suatu tempat yang memiliki kaitan dengan konsep-konsep matematika namun tidak disadari

sebagai bagian dari matematika oleh masyarakat tersebut. Sejak pertama kali dicetuskan hingga saat ini, etnomatematika telah berkembang di berbagai belahan dunia dan mengalami kemajuan pesat karena memberi pengaruh positif bagi perkembangan budaya dan pendidikan matematika [9].

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui lebih jelas tentang aktivitas etnomatematika apa saja yang terdapat pada tarian Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yakni penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Penelitian kualitatif adalah penelitian pengetahuan sosial dengan menggunakan metode pengumpulan data melalui wawancara, penelitian lapangan dan observasi untuk memperoleh informasi secara langsung. Penelitian ini tidak melakukan perhitungan hasil identifikasi sehingga peneliti tidak perlu menganalisis dalam bentuk angka [10]. Etnografi yakni suatu kajian yang berkaitan dengan kehidupan dan kebudayaan di suatu masyarakat atau etnik, misal berkenaan dengan adat-istiadat, kebiasaan, hukum, seni, religi, dan bahasa [11].

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Daerah penelitian adalah Sanggar Tari Jingga Putih Kecamatan Rogojampi, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia. Subjek penelitian adalah budayawan, guru tari, dan penari Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi. Subjek penelitian sebanyak 3 orang, yang memiliki kaitan erat dengan budaya tari. Tarian Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi merupakan tarian khas dari Kabupaten Banyuwangi, tepatnya merupakan hasil karya dari bapak Sumitro Hadi sebagai pemilik sanggar.

Tahap pendahuluan dilakukan dengan cara menentukan permasalahan yang dijadikan objek penelitian dan penentuan subjek penelitian. Selanjutnya tahap pembuatan instrumen observasi dengan menggunakan video dan wawancara lalu lanjut pada tahap pengujian validitas instrumen observasi dan wawancara oleh dua dosen ahli seni. Validitas instrumen bertujuan untuk menguji kelayakan instrumen

oleh validator. Validitas instrumen dilakukan sebelum penelitian. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan dari instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen [12]. Setelah uji validitas, pedoman observasi dinyatakan valid dengan skor 2,9 sedangkan pedoman wawancara dinyatakan valid dengan skor 2,8, maka tahap selanjutnya yaitu pengumpulan data. Tahap pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi tarian Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi dan wawancara dengan 3 subjek penelitian. Pengumpulan data dilakukan hingga memperoleh data sesuai dengan tujuan penelitian. Tahap analisis data yaitu pengelompokan data hasil penelitian, data disusun sesuai fokus kajian masalah dan tujuan penelitian yakni mengetahui unsur matematika yang terdapat pada tarian Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi. Peneliti mengambil kesimpulan terhadap hasil analisis data yang mengacu pada rumusan masalah dan tujuan penelitian. Pada tahap pembuatan bahan ajar geometri berupa paket soal tes dilakukan penyusunan soal yang didapat dari hasil pengamatan aktivitas tari Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi. Bahan ajar ini ditujukan untuk siswa SMP kelas IX. Paket soal tes bisa dilihat pada link berikut :

<https://drive.google.com/drive/folders/1SF9P7FmAkgUKKOxYlo5WQvtWnNdocGml>

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dari ketiga subjek penelitian, terdapat etnomatematika yang muncul pada tarian Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi diantaranya aktivitas menghitung, aktivitas mengukur, dan aktivitas mendesain. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri yaitu meliputi aktivitas menghitung [13]. Hasil penelitian yakni menghitung ketukan sehingga alunan musik yang dikeluarkan dari permainan rebana akan terdengar harmonis. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Sylvarez dkk aktivitas mengukur [14] yakni aktivitas mengukur jarak penari dengan menafsirkan jarak ukurnya. Penelitian tentang aktivitas mendesain dilakukan oleh Florentina yakni mendesain pola gerakan tarian Sajojo dari berbagai kombinasi titik, garis, sudut, transformasi, dan bangun datar [15].

Etnomatematika yang terlihat pada aktivitas menghitung dapat dikaitkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri yakni meliputi menghitung ketukan musik rebana agar terdengar harmonis [16]. Pada penelitian ini aktivitas menghitung muncul pada saat penari menentukan waktu memulai dan waktu pergantian gerakan tarian. Penari dalam menentukan waktu memulai tersebut dengan menghitung ketukan musik. Sedangkan untuk menentukan waktu pergantian gerakan biasanya penari juga menghitung dengan ketukan seperdelapan atau pada hitungan kedelapan penari melakukan pergantian gerakan atau hanya mengganti arah gerakannya.



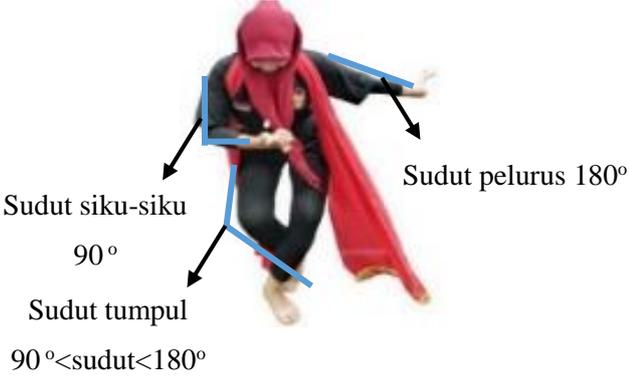
Gambar 1. Penari Menentukan Jarak Antar Penari

Etnomatematika pada aktivitas mengukur muncul ketika penari menentukan jarak antar penari agar tidak bersinggungan. Satuan yang digunakan adalah satuan tidak standar yakni *depo*. *Depo* adalah satuan dengan cara merentangkan kedua tangan. Aktivitas mengukur ini dilakukan juga saat penari melakukan pergantian pola lantai dengan cara berjalan dengan melakukan gerakan merentangkan tangan mengikuti alunan musik yang dialunkan. Gambar penari menentukan jarak antar penari dapat dilihat pada Gambar 1.

Aktivitas mendesain terlihat pada saat penari melakukan pola gerakan dan pola lantai tarian. Pola gerakan yang terdapat pada tariaan Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi ini yakni *ngiwir*, *hormat* atau *penghormatan*, *gedruk*, *nglayun*, *ngalang*, *saga*, *nggendong*, dan *tinjakan*. Pola gerakan yang dilakukan oleh penari Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi memiliki kombinasi dari garis, sudut, transformasi dan bidang datar. Pada setiap gerakan tarian yang dilakukan penari Jejer Jaran

Dawuk Banyuwangi terdapat aktivitas mendesain. Etnomatematika gerak tarian dan pola lantai tarian Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Etnomatematika Gerakan Tarian dan Pola Lantai Tarian Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi

Gambar	Keterangan
 <p data-bbox="687 790 839 875">Sudut lancip Sudut $< 90^\circ$</p>	Gerakan <i>ngiwir</i>
 <p data-bbox="341 1216 528 1402">Sudut siku-siku 90° Sudut tumpul $90^\circ < \text{sudut} < 180^\circ$</p> <p data-bbox="740 1182 970 1216">Sudut pelurus 180°</p>	Gerakan <i>hormat</i>
 <p data-bbox="687 1697 916 1731">Sudut pelurus 180°</p>	Gerakan <i>ngalang</i>

 <p>Sudut tumpul $90^{\circ} < \text{sudut} < 180^{\circ}$</p> <p>Segitiga</p>	<p>Gerakan <i>saga</i></p>
 <p>Sudut tumpul $90^{\circ} < \text{sudut} < 180^{\circ}$</p>	<p>Gerakan <i>nggendong</i></p>
 <p>Gedruk kanan</p> <p>Gedruk kiri</p> <p>Gerakan gedruk kiri merupakan refleksi dari gerakan gedruk kanan.</p>	<p>Gerakan <i>gedruk</i></p>

 <p data-bbox="826 353 935 434">Nglayun kanan</p> <p data-bbox="826 562 935 642">Nglayun kiri</p> <p data-bbox="316 757 975 846">Gerakan nglayun kiri merupakan refleksi dari gerakan nglayun kanan.</p>	<p data-bbox="997 309 1110 342">Gerakan</p> <p data-bbox="997 360 1110 394"><i>Nglayun</i></p>
 <p data-bbox="837 965 946 1046">Tinjakan kanan</p> <p data-bbox="837 1164 946 1245">Tinjakan kiri</p> <p data-bbox="316 1319 906 1408">Gerakan tinjakan kiri merupakan refleksi dari gerakan tinjakan kanan.</p>	<p data-bbox="997 904 1225 938">Gerakan <i>tinjakan</i></p>
 <p data-bbox="316 1733 520 1767">Pola Trapesium</p>	<p data-bbox="997 1469 1158 1503">Pola lantai 1</p>

 <p>Pola Garis</p>	Pola lantai 2
 <p>Pola Segitiga</p>	Pola lantai 3
 <p>Pola Segilima</p>	Pola lantai 4

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat etnomatematika pada aktivitas tarian Jejer Jaran Dawuk Banyuwangi yang dilakukan oleh penari di sanggar tari Jingga Putih Banyuwangi. Etnomatematika pada aktivitas menghitung muncul saat penari menentukan waktu memulai tarian dan waktu pergantian gerakan. Perhitungan yang dilakukan oleh penari menggunakan perhitungan ketukan. Etnomatematika pada aktivitas mengukur muncul saat penari menentukan jarak antar penari agar tidak bersentuhan.

Pengukuran yang digunakan adalah pengukuran tidak standar yakni dengan menggunakan satuan rentangkan kedua tangan atau biasa disebut *depo*. Etnomatematika pada aktivitas mendesain muncul saat penari melakukan pola gerakan tangan, gerakan kaki, dan pola lantai. mendesain pola gerakan dan pola lantai tersebut dapat dihubungkan dengan konsep garis, sudut, dan bangun datar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] U.Fadlilah , D.Trapsilasiwi , E.Oktavianingtyas , “Identifikasi Aktivitas Etnomatematika Petani Padi pada Masyarakat di Desa Setail.”
- [2] E. Danial and R. Prayogi, “Pergeseran Nilai-nilai Budaya Pada Suku Bonai Sebagai Civic Culture di Kecamatan Bonai Darussalam Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau,” *Humanika*, vol. 23, no. 1, 2016.
- [3] Y. Fitria, “Sikap Siswa terhadap Sosial Budaya di Kabupaten Banyuwangi (Studi Deskriptif Analisis),” *S E M I N A R A S E A N 2nd Psychol. Humanit.* © *Psychol. Forum UMM*, pp. 19–20, 2016.
- [4] W. Zhang and Q. Zhang, “Ethnomathematics and Its Integration within the Mathematics Curriculum,” *J. Math. Educ.* © *Educ. All*, vol. 3, no. 1, pp. 151–157, 2010.
- [5] E. Y. Fahmi Alan Fajar, Sunardi, E.yudianto “ETNOMATEMATIKA PEMBUATAN KERAJINAN TANGAN ANYAMAN BAMBU MASYARAKAT OSING DI DESA GINTANGAN BANYUWANGI SEBAGAI BAHAN AJAR GEOMETRI,” vol. 9, no. 3, p. 97, 2018.
- [6] D. T. Nila Lestari1, Sunardi, E. Yudianto, T. B. Setiawan, “ETNOMATEMATIKA PADA PROSES PENETASAN TELUR PENYU HIJAU SEMI ALAMI DI SUKAMADE, TAMAN NASIONAL MERU BETIRI SEBAGAI BAHAN AJAR SISWA BERBASIS FRAKTAL,” vol. 21, pp. 61–70, 2019.
- [7] E. Y. Nurlyayli Dewi Suryandari, T. B. Setiawan, Sunardi, S. Setiawani, “ETNOMATEMATIKA GERABAH BAYAT DESA MELIKAN KLATEN SEBAGAI BAHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA.”
- [8] Z. M. Nuh and Dardiri, “Etnomatematika dalam sistem pembilangan pada masyarakat melayu Riau,” *Kutubkhanah J. Penelit. Sos. keagamaan*, vol. 19, no. 2, pp. 220–238, 2016.
- [9] A. Suwito and D. Trapsilasiwi, “Pengembangan Model Pembelajaran Matematika SMP Kelas VII Berbasis Kehidupan Masyarakat Jawara (Jawa dan Madura) DI Kabupaten Jember,” *J. Ilm. Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 2, pp. 79–85, 2016.
- [10] P. S. Rahmat, “Jurnal-Penelitian-Kualitatif.pdf.” pp. 1–8, 2009.
- [11] E. Kuswarno, *Metode Penelitian Komunikasi : Etnografi Komunikasi*. Bandung: Widya Padjajaran, 2008.
- [12] S. Arikunto, *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2002.
- [13] L. I. Putri, “Etnomatematika, Kesenian Tradisional Rebana, Pembelajaran

- Matematika,” vol. IV, no. 1, pp. 21–31, 2017.
- [14] T. I. Sylvarez, Z. F., & Wijaksana, “1, 2 1, 2,” *e-Proceeding Manag. ISSN 2355-9357*, vol. 3, no. 1 April, pp. 477–484, 2016.
- [15] Florentina, dkk, “Matematika dalam Gerakan Tari Sajojo,” *Pros. Semin. Nas. Sains dan Pendidik. Sains*, 2016.
- [16] L. I. Putri, “EKSPLOKASI ETNOMATEMATIKA KESENIAN REBANA SEBAGAI SUMBER BELAJAR MATEMATIKA PADA JENJANG MI,” vol. IV, no. 1, pp. 21–31, 2017.