Edukasi Terkini: Jurnal Pendidikan Modern, No. 5 Vol 4 Desember 2023

EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA KESENIAN TANJIDOR DI KELURAHAN CIJANTUNG

Rizkia Tiara Putri Gumilar[a,1], Avita Anggraini[b,2], Hany Shofia[c,3], Ariqah Anzila Qurani[d,4]
[a,b,c,d]Program studi Pendidikan Matematika Universitas Indraprasta PGRI
Email: ararizkia31@gmail.com; avita4610@gmail.com; hanyshofia260@gmail.com; ariqahanzila@gmail.com

Abstrak: Ilmu yang mengkaji hubungan antara matematika dengan budaya disebut etnomatematika. Hal ini untuk menunjukan bahwa pada unsur-unsur budaya seperti makanan tradisional, bangunan adat, tari daerah, bahkan pada kesenian bermusik daerah memiliki konsep matematika yang bisa kita dapat di dalamnya. Salah satu budaya yang bisa kita gali etnomatematikanya adalah kesenian Tanjidor dari Betawi. Tujuan penelitian ini antara lain untuk mengeksplorasi objek-objek matematika yang terdapat pada kesenian Tanjidor juga untuk melestarikan kesenian Tanjidor itu sendiri. Penelitian ini merupakan metode penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan etnografi. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa pada kesenian Tanjidor terdapat beberapa konsep matematis pada setiap instrumen pada alat musik tanjidor, yakni bangun datar dan bangun ruang berupa konsep bangun ruang tabung, konsep bangun ruang kerucut dan konsep lingkaran.

Kata Kunci: *Etnomatematika, Kesenian, Musik Tradisional, Tanjidor*

Abstract: The science that studies the relationship between mathematics and culture is called ethnomathematics. This is to show that cultural elements such as traditional food, traditional buildings, regional dances, even regional musical arts have mathematical concepts that we can understand in them. One of the cultures whose ethnomathematics we can explore is Tanjidor art from Betawi. The aim of this research is, among other things, to explore the mathematical objects found in Tanjidor art as well as to preserve Tanjidor art itself. This research is a qualitative research method using an ethnographic approach. The results of this research show that in Tanjidor art there are several mathematical concepts in each instrument on the Tanjidor musical instrument, namely flat shapes and spatial shapes in the form of tube constructs, cone constructs and circle concepts.

Keywords: *Ethnomatematics, Arts, Traditional Music, Tanjidor*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu hal yang berkaitan erat dengan kehidupan manusia. Pendidikan merupakan upaya dalam memanusiakan manusia dan suatu proses untuk pengembangan diri seseorang agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Pendidikan juga proses memperbaiki diri sendiri menjadi orang yang berkulitas (Wulandari et al., 2022). Dalam Undang–Undang Dasar nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan

nasional yang terdapat bab 1 pasal 1 disebutkan bahwa "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara". Adapun pendidikan nasional merupakan pendidikan yang berlandaskan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman (Dalam Burhanuddin, 2019).

Maka dari itu, pengertian pendidikan adalah proses pengembangan pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap seseorang melalui berbagai metode seperti pengajaran, pelatihan, pengalaman dan belajar mandiri. Tujuan utama pendidikan adalah membantu individu berkembang secara intelektual, emosional, sosial dan fisik. Pendidikan tidak hanya berlangsung di lingkungan sekolah saja tetapi juga dapat berlangsung di rumah, di tempat kerja, melalui media dan pengalaman sehari-hari. Dalam pendidikan di sekolah, terdapat berbagai pembelajaran salah satunya adalah pembelajaran matematika.

Prihandoko meyakini matematika merupakan ilmu dasar yang dapat menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu lainnya. Oleh karena itu, penguasaan matematika sangat diperlukan dan konsep-konsep matematika harus dipahami secara baik dan benar sejak dini. Suatu konsep dibuat atas dasar konsep-konsep sebelumnya dan menjadi dasar bagi konsep-konsep berikutnya, sehingga kesalahpahaman terhadap suatu konsep menyebabkan kesalahpahaman terhadap konsep-konsep berikutnya (Dalam Destrianti, 2019).

Matematika sering kali dianggap sebagai pelajaran yang sangat sulit oleh kalangan masyarakat, jadi para siswa mempunyai sugesti bahwa matematika merupakan pelajaran yang mengerikan. Padahal dalam kehidupan masyarakat sehari-harinya bersangkutan dengan matematika, misalnya berbelanja kepasar membeli bahan makanan untuk menu 1 minggu kedepan itu merupakan sebuah konsep matematika dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Bahkan dari kebudayaan pun memiliki konsep matematika yang biasanya disebut juga etnomatematika.

Utami mengatakan bahwa Etnomatematika merupakan jembatan yang menghubungkan antara budaya dan pendidikan dimana kedua hal tersebut tak dapat

dihindari dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu Abdullah berpendapat, etnomatematika menjadi jembatan yang menghubungkan matematika dan kehidupan sehari-hari (Dalam Harahap & Jaelani, 2022). Sedangkan, Gerdes (1996: 13) berpendapat bahwa etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh/petani, anak-anak dari masyarakat kelas tertentu, kelas-kelas profesional, dan lain-lain sebagainya (Dalam Patri & Heswari, 2022). Agung mengatakan bahwa etnomatematika adalah gambaran abnormal dan dinamis yang menghasilkan cara-cara matematis dalam penggunaan budaya tersebut (Wahyuni dalam Fadillah et al., 2022).

Berdasarkan para ahli dapat disimpulkan bahwa etnomatematika bisa digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan pendekatan alternatif untuk mengajar matematika bagi kelompok masyarakat tertentu, terutama di tempat-tempat dimana pendekatan tradisional mungkin tidak sesuai. Etnomatematika juga dapat membantu melestarikan dan memahami lebih dalam tentang budaya-budaya asli dan membantu melestarikan tradisi matematika yang mungkin tidak lagi relevan.

Indonesia merupakan negara dengan berbagai macam suku, ras dan budaya dari Sabang sampai Merauke, termasuk suku Betawi di DKI Jakarta. Budaya Betawi khas daerah Jakarta dan sekitarnya hidup berdampingan dengan budaya luar Jakarta (Fajar Adinugraha, Andriyan Ino Ponto, 2020). Kebudayaan Betawi merupakan kebudayaan yang muncul dari percampuran suku dan suku bangsa seperti bangsa Portugis, Arab, Cina, Belanda dan lain-lain. Istilah suku Betawi berasal dan populer ketika Mohammad Husni Tamrin mendirikan perkumpulan “Orang Betawi” pada tahun 1918. Walaupun pada saat itu “penduduk aslinya” belum bernama Betawi, namun kota Batavia disebut “negeri” Betawi (Izzaty et al., 2017).

Terdapat beragam kebudayaan Betawi seperti makanan tradisional Betawi, tari Betawi, batik Betawi, Gambang Kromong, Ondel-ondel atau seni budaya Betawi dan Tanjidor. Istilah Portugis musik Tanjidor dibenarkan oleh sejarawan Paramita Abdurrachman, yang mencatat bahwa ada kata Portugis tanger yang berarti "memainkan alat musik" (Astuti dalam Grandena dkk., 2016). Tanjidor merupakan seni hiburan mirip dengan orkes rakyat Betawi yang menggunakan alat musik barat khususnya alat musik tiup, sebagaimana dikemukakan oleh Nirwanto dkk (1998:50) yang membahas tentang Tanjidor di Jakarta. Nirwanto mengatakan tanjidor merupakan orkes nasional Betawi yang menggunakan alat musik barat khususnya alat musik tiup seperti piston (piston

horn), trombon, tenor, klarinet, bass dan dilengkapi dengan alat musik tiup yang biasa disebut kendang dan rebana (Azhari et al., 2017).

Tanjidor dimainkan dengan beberapa kategori alat musik, yaitu alat musik tiup (pada jenis instrumen tertentu disebut sebagai mouthpiece) seperti klarinet, trombon, saksofon, tuba, dan trompet. Selain alat musik tiup ada juga alat musik yang dimainkan dengan cara dipukul atau ditabuh (pada jenis instrumen tertentu disebut sebagai perkusi), seperti snaredrum, tenor drum, bass drum, simbal dan tambur (Permadi et al., 2017).

Tanjidor biasanya ditampilkan ketika ada acara hajatan atau acara penting kenegaraan, saat ini sudah jarang sekali tanjidor ditemukan pada acara hajatan dikarenakan biaya sewanya yang lumayan mahal, alat-alatnya yang sangat besar sehingga butuh tempat yang cukup luas, dan ada durasi waktunya jika dibandingkan dengan dangdut sewaan yang bisa disewa dengan durasi dari pagi hingga malam, maka tanjidor jauh lebih mahal, durasi yang cepat, dan harus mempunyai tempat yang cukup luas. Oleh karena itu, tanjidor sekarang jarang ditemukan dan biasanya ditemukan pada acara-acara besar kenegaraan saja. Apalagi sekarang sudah ada *smartphone* musik tanjidor bisa diputar lewat aplikasi *youtube* dan masyarakat zaman sekarang cenderung lebih menyukai musik modern dibandingkan musik tradisional.

Dari pendahuluan di atas dapat disimpulkan bahwa, peneliti ingin melestarikan kebudayaan betawi yaitu tanjidor dengan cara mengeksplor kesenian betawi tersebut lalu dikaitkan dengan pembelajaran matematika. Dengan ini, alat musik tanjidor bisa digunakan sebagai pembelajaran matematika lalu diterapkan di sekolah kepada peserta didik agar tanjidor tidak asing peradaban masyarakat. Dengan ini, penulis mengangkat judul "Eksplorasi Etnomatematika pada Kesenian Tanjidor Di Kelurahan Cijantung" yang diharapkan bisa melestarikan kebudayaan betawi yang hampir punah dan memperkenalkannya kepada generasi muda serta pembelajaran matematika menjadi tidak membosankan dan lebih variatif.

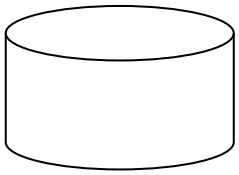
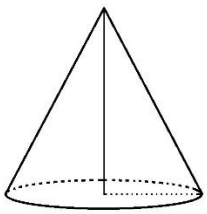
METODE PENELITIAN

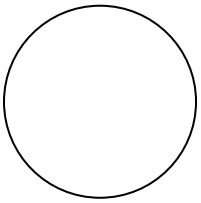
Metode penelitian yang digunakan adalah etnomatematika. Metode ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi guna mendapatkan deskripsi dari budaya yang dikaji dengan lebih mendalam. Teknik pengumpulan data yang digunakan merupakan studi kepustakaan serta observasi dan wawancara pada narasumber yakni

pemilik Sanggar Betawi Putra Mayangsari. Tujuan dari penelitian ini sendiri adalah untuk mengeksplorasi etnomatematika yang terdapat pada kesenian Tanjidor dari Betawi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data penelitian yang digunakan yaitu kesenian Tanjidor yang berada di Sanggar Betawi Putra Mayangsari. Sanggar ini terletak di kelurahan Cijantung, Jakarta Timur. Berdasarkan data penelitian terdapat beberapa konsep matematis pada setiap instrument pada alat musik tanjidor, yakni konsep bangun datar dan bangun ruang.

No	Alat Musik	Konsep Matematik	Pembahasan
1	Bass drum Senar drum / Tambur		Tabung memiliki sifat : - Mempunyai 2 rusuk. - Mempunyai 3 sisi yang terdiri dari alas, selimut, dan tutup tabung. - Alas dan tutup berbentuk lingkaran dan sama besar. - Tinggi tabung adalah jarak antara alas dengan tutup tabung. Rumus tabung : - Volume : $\pi r^2 t$ - Luas alas : πr^2 - Luas selimut : $2\pi rt$ - Luas permukaan : $2\pi r(r+t)$ - Luas permukaan tanpa tutup : $\pi r(r+t)$
2	Tuba		Kerucut memiliki sifat : - Mempunyai 2 sisi berbentuk lingkaran dan melengkung. - Mempunyai alas berbentuk lingkaran dan selimut berbentuk melengkung. - Mempunyai 1 rusuk berbentuk bulat. - Mempunyai 1 sudut di ujung kerucut.

			Rumus kerucut : - Volume : $\frac{1}{3}\pi r^2 t$ - Luas alas : πr^2 - Luas permukaan : $\pi r(r + s)$
3	 Simbal Trombon		Lingkaran memiliki sifat : - Mempunyai simeteri putar tak terhingga. - Tidak memiliki titik sudut. - Jumlah sudut lingkaran 360 derajat. - Mempunyai diameter dan jari-jari. - Mempunyai tembereng, juring, busur, tali busur, dan tali pusat. Rumus lingkaran : - Luas : πr^2 - Keliling : $2\pi r$

KESIMPULAN

Pada kehidupan sehari-hari, matematika bukan lagi sebuah konsep yang dimana hanya terdapat angka dan rumus-rumus rumit di dalamnya. Nyatanya kehidupan kita benar-benar dikelilingi oleh matematika yang diantaranya terdapat dalam bentuk kesenian musik daerah. Maka hubungan antara kebudayaan dan matematika inilah yang kemudian disebut dengan etnomatematika. Etnomatematika pada sistem pembelajaran nantinya tidak hanya membantu mengenalkan konsep matematika tetapi juga membantu melestarikan kebudayaan sehingga lebih banyak lagi yang dapat mengenal budaya tersebut.

Etnomatematika yang terdapat pada kesenian Tanjidor sendiri berupa konsep tabung, konsep kerucut dan konsep lingkaran dimana dari konsep matematika tersebut terdapat unsur-unsur pembangun lainnya yakni segitiga, sisi, rusuk, jari-jari, diameter, tembereng, juring, busur, tali busur, titik pusat, alas, tinggi, luas dan volume dari konsep geometri yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

Azhari, I., Ismunandar, & Silaban, C. (2017). Eksistensi Kesenian Tanjidor Di Kota Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, *7*, 2. https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/28646

Burhanuddin, H. (2019). Pendidikan Karakter Dalam Perspektif Al Qur'an. *Al-Aufa: Jurnal Pendidikan Dan Kajian Keislaman*, *1*(1), 1–9. https://doi.org/10.36840/alaufa.v1i1.217

Destrianti, S. (2019). Etnomatematika dalam Seni Tari Kejei Sebagai Kebudayaan Rejang Lebong. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, *2*(2), 116. https://doi.org/10.29300/equation.v2i2.2316

Fadillah, H. E., Mariana, N., & Indrawati, D. (2022). Implementasi Pembelajaran Etnomatematika Melalui Pengaitan Konsep Narasi Kue Semprong Pada Kelas 2 Di Sd Negeri 3 Gading Surabaya. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, *8*(2), 147–153. https://doi.org/10.26740/jrpd.v8n2.p147-153

Fajar Adinugraha, Andriyan Ino Ponto, T. R. M. (2020). POTENSI KEBUDAYAAN BETAWI SEBAGAI PENDEKATAN KEARIFAN LOKAL DAN BUDAYA DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI. *EDUPROXIMA : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, *2*(2), 45. https://doi.org/10.29100/eduproxima.v2i2.1624

Grandena, E. P., Ramdani, D., & Indrapraja, D. . (2016). Perkembangan Musik Tanjidor di Kecamatan Pemangkat. *Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, *5*(6), 1–10. https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/15612%0Ahttps://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/download/15612/13731%0Ahttps://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/15612%0Ahttps://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/do

Harahap, N. S., & Jaelani, A. (2022). Etnomatematika pada Permainan Tradisional Engklek. *Paradikma: Jurnal Pendidikan …*, 86–90. https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/paradikma/article/view/35995%0Ahttps://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/paradikma/article/viewFile/35995/18838

Izzaty, R. E., Astuti, B., & Cholimah, N. (2017). PERAN MULTIMEDIA DALAM PEMBELAJARAN KEBUDAYAAN BETAWI BAGI SISWA SEKOLAH

DASAR Normah. *Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.*, 5–24.

Patri, S. F. D., & Heswari, S. (2022). Etnomatika dalam Seni Anyaman Jambi sebagai Sumber Pembelajaran Matematika. *Jurnal Inovasi Penelitian, 2*(8), 2705–2714.

Permadi, Y., Nafi'iyah, N., & Apriliani, N. F. (2017). APLIKASI PEMBELAJARAN PERALATAN TANJIDOR BERBASIS ANDROID. *Jurnal Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika*.

Wulandari, S., Dewi, D. A., & Furnamasari, Y. F. (2022). Peran Pendidikan Kewarganegaraan dalam Mengembangkan Rasa Toleransi di Kalangan Siswa Sekolah Dasar. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, *6*(1), 981–987. https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.2505