

Eksplorasi Etnomatematika Pada Alat Musik Pantun Bambu Cilegon

Deslianti Uliarta Pasaribu¹⁾, Sukirwan²⁾

^{1,2} Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Email: ¹desliantiuliartapasaribu@gmail.com

²sukirwan@untirta.ac.id

Abstrak

Etnomatematika merupakan aktivitas yang dilakukan oleh kelompok budaya yang tanpa disadari terdapat konsep dasar matematika dalam penerapannya. Etnomatematika sebagai kajian matematika bernuansa budaya akan memberikan kontribusi dalam bidang Pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep matematika pada alat musik Pantun Bambu Kota Cilegon. Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif dengan metode etnografi. Penelitian ini dilaksanakan di Sanggar Singpring, Link. Temugiring, Kel. Banjarnegara, Kec. Ciwandan, Kota Cilegon, Banten. Subjek pada penelitian ini adalah bapak Afandi, bapak Iing, dan bapak Imadudin. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat konsep matematika pada Pantun Bambu yaitu geometri bangun datar, geometri bangun ruang, dan barisan aritmatika. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam bidang Pendidikan khususnya matematika dalam memahami konsep matematika karena dikaitkan dengan kehidupan budaya di sekitarnya.

Kata Kunci: Eksplorasi, Etnomatematika, Pantun Bambu

Abstract

Ethnomathematics is an activity carried out by cultural groups without realizing that there are basic mathematical concepts in their application. Ethnomathematics as a study of mathematics with cultural nuances will contribute to the field of education. This study aims to explore the mathematical concept of the musical instrument Pantun Bambu Cilegon City. This study uses descriptive qualitative research with ethnographic method. This research was conducted at Sanggar Singpring, Link. Temugiring, Kel. Banjarnegara, Kec. Ciwandan, Cilegon City, Banten. The subjects in this study were Mr. Afandi, Mr. Iing, and Mr. Imadudin. Data were collected by conducting interviews, observation, and documentation. Data analysis uses data collection, data reduction, data presentation, and conclusions. The results showed that there are mathematical concepts in Pantun Bambu, namely plane geometry, solid geometry, and arithmetic sequences. The results of this study are expected to help in the field of education, especially mathematics in understanding mathematical concepts because it is associated with the cultural life around it.

Keywords: Exploration, Ethnomathematics, Pantun Bambu

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang sering disebut sebagai dasar dari disiplin ilmu. Peran matematika begitu besar termasuk pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini menjelaskan bahwa peran matematika sangat penting dalam kehidupan (Pathuddin & Raehana, 2019).

Matematika yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari terlihat pada aktivitas membatik di Sanggar Batik Krakatoa. Pada kegiatan membatik terdapat pola batik yang mengandung konsep transformasi geometri seperti refleksi, translasi dan rotasi (Amalia,

2021). Pada alat musik Gordang Sambilan terdapat konsep dasar matematika geometri seperti lingkaran, tabung, kerucut dan barisan aritmatika (Lubis, Mujib, & Siregar, 2018). Aktivitas pertanian yang dilakukan di Dusun Panggang terdapat konsep matematika yaitu konsep geometri dan konsep perbandingan (Firdaus, Widodo, Taufiq, & Irfan, 2020). Adapun aktivitas yang terdapat pada pernikahan, pertanian, dan pencarian barang hilang pada budaya Sunda yang terdapat konsep matematika (Nisa, Nurjamil, Muhtadi, & Sukirwan, 2019). Aktivitas yang dilakukan tersebut selain melibatkan matematika juga melibatkan budaya. Hal ini karena budaya merupakan suatu kesatuan yang utuh dan menyeluruh yang terjadi dalam suatu masyarakat (Putri, 2017). Sehingga, aktivitas yang dilakukan memiliki nilai matematika dan budaya. Adanya hubungan antara matematika dan budaya tersebut akan melahirkan Etnomatematika.

Etnomatematika merupakan suatu kajian berbasis matematika budaya. Kajian ini hadir pada tahun 1977 oleh Urbiratan D'Ambrosio. Etnomatematika menjelaskan aktivitas suatu kelompok budaya dalam kaitannya dengan tradisi budaya, mitos, simbol, kode yang mengandung matematika. Etnomatematika memiliki peran pada bidang Pendidikan, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fajriyah (2018) menjelaskan bahwa etnomatematika terkait dengan konsep-konsep matematika memiliki peran dalam mendukung literasi. Matematika berbasis budaya dapat menjadi alternatif pembelajaran yang menarik, menyenangkan, dan inovatif karena memungkinkan terbentuknya makna kontekstual yang muncul dari pengalaman siswa sebagai anggota masyarakat budaya, sehingga siswa diharapkan berpartisipasi dan mendukung gerakan literasi.

Saat akan melakukan penelitian etnomatematika perlu kita mengetahui apa yang akan dilakukan. Alangui (Ulum, 2013) menjelaskan bahwa terdapat empat pertanyaan yang perlu dibangun terlebih dahulu, dan keempat pertanyaan tersebut adalah intisari dari pemanfaatan prinsip etnografi, yaitu:

1. Dimana harus memulai pengamatan?
2. Bagaimana cara mengamati?
3. Bagaimana cara untuk mengetahui bahwa telah menemukan sesuatu yang penting?
4. Bagaimana cara untuk memahami terhadap apa yang telah ditemukan?

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki beragam kebudayaan, suku, ras, bahasa daerah, tradisi, alat musik dan masih banyak lainnya. Beragamnya kebudayaan yang dimiliki Indonesia memiliki nilai yang terkandung dari masing-masing daerah. Termasuk dengan Kota Cilegon yang memiliki kebudayaan yaitu alat musik Pantun Bambu.

Alat musik Pantun Bambu merupakan alat musik tradisional yang dimiliki Kota Cilegon. Alat musik ini termasuk alat musik perkusi dan dimainkan dengan cara dipukul. Alat musik ini dapat dimainkan seorang diri, namun dapat dimainkan pula secara bersama yang disebut rampak pantun. Masing-masing pemain memegang Pantun Bambu dan saling berhadapan. Rampak pantun biasanya dimainkan oleh empat orang dan dua penyanyi. Pada masanya alat musik ini dimainkan dan dinyanyikan dengan saling melempar pantun atau pepantunan. Hal ini menjadikan alat musik ini dinamakan dengan Pantun bambu.

Pantun bambu merupakan alat musik yang terbuat dari bahan bambu. Alat musik ini memiliki bagian-bagian dan memiliki fungsi yang berbededa-beda. Saat masing-masing bagian dibunyikan akan menghasilkan permainan musik yang indah. Bagian pada Pantun Bambu yaitu dua buah senar yang berfungsi untuk menghasilkan suara gong, gagember yang berfungsi untuk memberikan gaung, geganjel berfungsi untuk membuat senar lebih tinggi

agar dapat menghasilkan suara saat dimainkan, lubang tengah berfungsi untuk jalur udara keluar dan lubang ujung berfungsi sebagai jalur udara masuk.

Berdasarkan informasi yang telah dijelaskan, tanpa disadari alat musik Pantun Bambu terdapat konsep matematika didalamnya. Sehingga, memungkinkan untuk dilakukan penelitian dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika Pada Alat Musik Pantun Bambu Cilegon” dan diharapkan agar dapat menjelaskan konsep matematika pada organologi alat musik Pantun Bambu yang dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa serta dapat meningkatkan budaya yang dimiliki khususnya pada alat musik Pantun Bambu Kota Cilegon.

2. METODE PENELITIAN

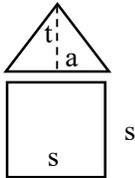
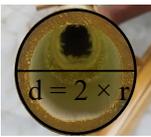
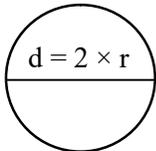
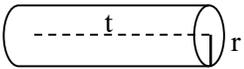
Pada penelitian ini digunakan pendekatan penelitian kualitatif deskriptif dengan metode etnografi. Hal ini karena merujuk pada kajian teori mengenai etnomatematika. Selain itu, pendekatan penelitian kualitatif dipilih karena penelitian ini dilakukan pada kondisi yang alamiah dan peneliti berperan sebagai instrumen kunci, sehingga peneliti dapat menafsirkan suatu peristiwa pada interaksi tingkah laku manusia sesuai dengan pandangan peneliti (Sugiyono, 2013). Metode etnografi merupakan sebuah metode yang sering digunakan pada penelitian antropologi yang mengamati budaya suatu tempat. Hasil data yang didapatkan dan analisis yang digunakan lebih bersifat kualitatif (Sugiyono, 2013). Subjek pada penelitian ini adalah bapak Afandi selaku ketua Sanggar Singpring, bapak Ling selaku wakil ketua Sanggar Singpring dan bapak Imadudin selaku sekretaris Sanggar Singpring. Objek pada penelitian ini adalah Pantun Bambu yang merupakan alat musik tradisional Kota Cilegon. Penelitian dilakukan di Sanggar Singpring, Link. Temugiring, Kelurahan Banjarnegara, Kecamatan Ciwandan, Kota Cilegon, Banten. Penelitian ini melakukan tiga teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Observasi adalah suatu kegiatan yang menggunakan panca indera seperti penglihatan, penciuman dan pendengaran untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam memecahkan masalah penelitian. Hasil dari pelaksanaan observasi berupa tindakan, peristiwa, kejadian, objek, kondisi atau suasana tertentu dan perasaan emosional yang dirasakan seseorang. Wawancara adalah suatu proses dimana terjalinnya suatu komunikasi antara peneliti dengan subjek penelitian dengan tujuan untuk menghasilkan suatu informasi dengan melakukan tanya jawab. Dokumentasi adalah langkah yang dilakukan peneliti dalam mengumpulkan data berupa catatan, surat, arsip, foto, hasil rapat, dan sebagainya. Dokumentasi sangat diperlukan peneliti untuk dapat mendukung hasil penelitian yang dilakukan. Sugiyono (2013) menjelaskan bahwa dalam melakukan dokumentasi harus dicermati dengan baik, karena tidak semua dokumen yang dimiliki mempunyai kredibilitas yang tinggi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Miles dan Huberman (Sugiyono, 2013) mengungkapkan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif harus dilakukan secara interaktif serta berlangsung secara terus menerus sampai tuntas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pantun bambu merupakan alat musik tradisional kota Cilegon yang diakui oleh pemerintah kota Cilegon pada tahun 2007. Alat musik ini dapat dimainkan oleh seorang diri atau solo dan juga dapat dimainkan bersama atau disebut rampak pantun. Alat musik Pantun Bambu mulanya digunakan untuk diperdengarkan kepada generasi muda agar terbiasa untuk mendengarkan alat musik kendang dan diharapkan dapat mewarisi atau melanjutkan budaya alat musik Pantun Bambu ke generasi selanjutnya. Pantun bambu merupakan alat musik yang masing-masing suaranya merupakan tiruan dari alat musik kendang. Suara yang dihasilkan pada Pantun Bambu adalah patingtung yang menirukan gong kempul dan gong tengah, suara

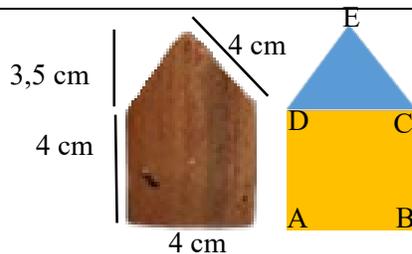
bedug serta suara gong yang menirukan gong logam. Hasil eksplorasi etnomatematika pada Pantun Bambu terdapat konsep matematika pada organologi Pantun Bambu yaitu geometri bidang datar dan ruang serta barisan aritmatika. Berikut dijelaskan konsep matematika pada Tabel 1.

Tabel 1. Konsep Matematika Pada Organologi Pantun Bambu Cilegon

No	Etnomatematika	Konsep Matematika	Implementasi Pembelajaran
1.			Mengidentifikasi bangun, menghitung keliling dan luas
2.			Mengidentifikasi bangun, menghitung jari-jari, menghitung luas
3.			Mengidentifikasi bangun, menghitung jari-jari, menghitung tinggi, menghitung luas permukaan, menghitung volume, barisan aritmatika

Pada Tabel 1 ditampilkan bahwa pada alat musik Pantun Bambu terdapat konsep matematika geometri bidang datar dan ruang. Geometri bidang datar ditampilkan pada *point* 1 dan 2. Terdapat unsur geometri bangun datar seperti segitiga dan segiempat pada bagian gagember Pantun Bambu. Kemudian terdapat unsur geometri bangun datar lingkaran pada lubang ujung Pantun Bambu.

Gagember merupakan bagian pada Pantun Bambu yang berfungsi untuk memantulkan udara yang keluar dari lubang tengah Pantun Bambu sehingga dapat menghasilkan suara gong. Berdasarkan bentuknya gagember memiliki dua bangun datar yaitu segitiga dan segiempat. Segitiga adalah gabungan tiga ruas garis yang dibentuk oleh tiga titik yang tidak kolinear. Sedangkan, segiempat adalah bangun datar yang memiliki pasangan ruas garis yang sejajar dan keempat ruas garisnya sama panjang serta keempat sudutnya siku-siku. Selanjutnya dilakukan pengukuran pada gagember Pantun Bambu.



Gambar 1. Gagember

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan diperoleh ukuran gagember pada sisi-sisi gagember. Bagian segitiga gagember Pantun Bambu memiliki ukuran tinggi 3,5 cm dan sisi miring 4 cm serta sisi datar 4 cm. Pada bagian segiempat gagember memiliki sisi-sisi yang sama yaitu 4 cm. Hasil data yang didapatkan kemudian digunakan untuk menghitung keliling pada gagember sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling Gagember} &= \text{Keliling Segitiga} + \text{Keliling Segiempat} \\
 &= (CD + CE + DE) + (AB + BC + CD + AD) \\
 &= (4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm}) + (4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 4 \text{ cm}) \\
 &= 12 \text{ cm} + 16 \text{ cm} \\
 &= 28 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Setelah didapatkan keliling gagember yaitu 28 cm. Maka, selanjutnya data ukuran pada gagember dapat digunakan untuk menghitung luas pada gagember sebagai berikut.

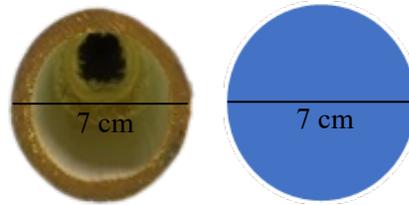
$$\begin{aligned}
 \text{Luas Gagember} &= \text{Luas Segitiga} + \text{Luas Segiempat} \\
 &= \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) + (s \times s) \\
 &= \left(\frac{1}{2} \times 4 \text{ cm} \times 3,5 \text{ cm}\right) + (4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}) \\
 &= 7 \text{ cm}^2 + 16 \text{ cm}^2 \\
 &= 23 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan didapatkan bahwa keliling pada gagember Pantun Bambu adalah 28 cm dan luasnya ialah 23 cm². Hasil perhitungan ini merupakan rata-rata ukuran gagember yang digunakan pada alat musik Pantun Bambu. Hal ini disesuaikan dengan ukuran lubang tengah Pantun Bambu yang berfungsi sebagai keluaranya udara agar suara dapat menggaung atau ukuran gagember disesuaikan dengan jari-jari pada Pantun Bambu.

Lubang ujung Pantun Bambu adalah bagian yang memiliki fungsi untuk masuknya udara yang berakhir pada lubang tengah dan kemudian udara akan memantulkan gagember yang berfungsi untuk menghasilkan suara gaung atau seperti suara gong. Alat musik Pantun bambu menggunakan bambu-bambu kecil dengan diameter ± 7 cm atau selebar telapak tangan. Ukuran diameter Pantun Bambu tersebut dapat membantu pemain menabuh dengan mudah karena telapak tangan dapat menutup dan membuka lubang ujung Pantun Bambu sehingga dapat menghasilkan tabuhan yang diinginkan.

Lubang ujung Pantun Bambu termasuk dalam geometri bangun datar yaitu lingkaran. Lingkaran merupakan sekumpulan titik yang memiliki jarak konstan terhadap suatu titik

tertentu (Ningsih, Hariyani, & Fayeldi, 2019). Berdasarkan perhitungan ukuran yang dilakukan, maka keliling lubang ujung Pantun Bambu adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Lubang Ujung Pantun Bambu

$$\begin{aligned}\text{Keliling Lubang Ujung} &= \text{Keliling lingkaran} \\ &= 2\pi r \\ &= 2 \times 22/7 \times 3,5 \text{ cm} \\ &= 22 \text{ cm}\end{aligned}$$

Hasil perhitungan pada lubang ujung Pantun Bambu diperoleh bahwa keliling lubang ujung Pantun Bambu adalah 22 cm. Kemudian dilakukan perhitungan luas pada lubang ujung Pantun Bambu sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\text{Luas Lubang Ujung} &= \text{Luas Lingkaran} \\ &= \pi r^2 \\ &= 22/7 \times (3,5)^2 \text{ cm} \\ &= 38,5 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh bahwa keliling pada lubang ujung Pantun Bambu adalah 22 cm dan luasnya ialah 38,5 cm². Pada Tabel 1 dijelaskan pula bahwa terdapat konsep matematika geometri bangun ruang pada Pantun Bambu yaitu bangun ruang tabung. Berikut ditampilkan Pantun Bambu pada Gambar 3.



Gambar 3. Pantun Bambu pada Rampak Pantun

Pada Gambar 3 ditampilkan empat Pantun Bambu dengan tinggi yang berbeda-beda. Empat Pantun Bambu ini adalah Pantun Bambu yang biasanya digunakan pada rampak

pantun. Rampak pantun adalah permainan Pantun Bambu yang dilakukan oleh empat orang. Permainan rampak pantun akan dilakukan berhadapan dan terdapat dua orang penyanyi yang akan saling melempar lagu pepantunan. Lirik yang digunakan pada lagu pepantunan biasanya lirik-lirik kehidupan sosial.

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan ditampilkan ukuran tinggi dan diameter Pantun Bambu pada Tabel 2 .

Tabel 2. Tinggi dan Diameter Pantun Bambu

Pantun Bambu	Tinggi Pantun Bambu	Diameter Pantun Bambu
I	64 cm	7 cm
II	66 cm	7 cm
III	68 cm	7 cm
IV	70 cm	7 cm

Berdasarkan Tabel 2 tinggi bambu pada Pantun Bambu I, Pantun Bambu II, Pantun Bambu III dan Pantun Bambu IV memiliki selisih 2 cm. Sedangkan, diameter bambu bernilai sama yaitu 7 cm. Hasil perhitungan tinggi dan diameter tersebut didapatkan melalui perhitungan bersama narasumber dan merupakan hasil pembulatan. Setelah itu, data perhitungan tersebut digunakan untuk menentukan luas permukaan dan volume pada Pantun Bambu.

Berdasarkan organologi, alat musik Pantun Bambu termasuk geometri ruang atau geometri dimensi tiga yaitu bangun ruang tabung. Oleh karena hal itu, rumus luas permukaan dan volume pada Pantun Bambu sebagai berikut.



Gambar 4. Pantun Bambu

$$\begin{aligned} \text{Luas Permukaan Pantun Bambu} &= \text{Luas Alas} + \text{Luas Tutup} + \text{Luas Sisi Lengkung} \\ &= \pi r^2 + \pi r^2 + 2\pi r t \\ &= 2\pi r (r + t) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume Pantun Bambu} &= \text{Volume Tabung} \\ &= \pi r^2 t \end{aligned}$$

Maka, hasil perhitungan luas permukaan dan volume pada Pantun Bambu I, II, III dan IV terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Luas Permukaan dan Volume Pantun Bambu

Pantun Bambu	Luas Permukaan Pantun Bambu	Volume Pantun Bambu
I	1485 cm ²	2464 cm ³
II	1529 cm ²	2541 cm ³

III	1573 cm ²	2618 cm ³
IV	1617 cm ²	2695 cm ³

Pada Tabel 3 diperoleh bahwa luas permukaan Pantun Bambu I adalah 1485 cm², Pantun Bambu II adalah 1529 cm², Pantun Bambu III adalah 1573 cm² dan Pantun Bambu IV adalah 1617 cm². Kemudian pada volume Pantun Bambu I adalah 2464 cm³, Pantun Bambu II adalah 2541 cm³, Pantun Bambu III adalah 2618 cm³ dan Pantun Bambu IV adalah 2695 cm³.

Berdasarkan Tabel 2 dan Tabel 3 diperoleh bahwa terdapat konsep barisan aritmatika pada tinggi Pantun Bambu, luas permukaan Pantun Bambu dan volume Pantun Bambu. Sehingga, barisan aritmatika pada Pantun Bambu terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Barisan Aritmatika

Nama Barisan Aritmatika	Suku pertama (<i>a</i>)	Beda suku (<i>b</i>)	Rumus umum suku ke - <i>n</i>
Tinggi Pantun Bambu	64	2	$U_n = 2n + 62$
Luas Permukaan Pantun Bambu	1485	44	$U_n = 44n + 1441$
Volume Pantun Bambu	2464	77	$U_n = 77n + 2387$

Berdasarkan hasil eksplorasi, dapat diketahui bahwa pada Alat Musik Pantun Bambu terdapat konsep matematika seperti pada alat musik di daerah lain. Lubis, Mujib, & Siregar (2018) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa pada alat musik Gordang Sambilan terdapat konsep matematika seperti konsep geometri dan barisan aritmatika, selain itu adanya eksplorasi pada diameter, jari-jari, keliling, luas dan volume yang dapat digunakan sebagai bahan ajar siswa. Penelitian lainnya pada alat musik Kandara terdapat konsep Geometri seperti bangun datar dan bangun ruang yang dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah (Fredy, Halimah, & Hidayah, 2020). Melalui penelitian etnomatematika ini dapat digunakan untuk pembelajaran matematika di sekolah mengenai geometri bangun datar dan ruang serta barisan aritmatika. Siswa dapat terlibat aktif dan kreatif karena pembelajaran etnomatematika dapat mendorong siswa mengkaji dan mengeksplorasi berdasarkan pengalaman siswa di lingkungannya. Hal ini juga dapat memperkenalkan alat musik tradisional Pantun Bambu kota Cilegon sebagai budaya yang perlu dijaga dan diperhatikan.

4. KESIMPULAN

Hasil eksplorasi konsep matematika pada organologi alat musik Pantun Bambu ditemukan berupa konsep matematika geometri bidang datar dan ruang yaitu segitiga, segiempat, lingkaran dan tabung, serta barisan aritmatika. Konsep-konsep matematika yang terdapat pada alat musik Pantun Bambu dapat digunakan untuk memperkenalkan matematika melewati budaya, sehingga pembelajaran matematika akan dapat lebih bermakna. Selain itu, melalui penelitian ini dapat pula memperkenalkan alat musik tradisional khususnya pada Pantun Bambu Kota Cilegon.

5. REFERENSI

- Amalia, A. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Batik Krakatoa Cilegon Sebagai Sumber Belajar SMP. *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 36-43.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44-48. doi:10.2307/40247876
- Fajriyah, E. (2018). Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. *Prisma : Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 114-119.
- Firdaus, B. A., Widodo, S. A., Taufiq, I., & Irfan, M. (2020). Studi Etnomatematika: Aktivitas Petani Padi Dusun Panggang. *Jurnal Derivat*, 7(2), 85-92. doi:<https://doi.org/10.31316/j.derivat.v7i2.983>
- Fredy, Halimah, L., & Hidayah, Y. (2020). Malind-Papua Ethnomathematics: Kandara Musical Instrument as Learning Media for Geometry Concepts in Elementary School. *Jurnal Iqra' : Kajian Ilmu Pendidikan*, 5(1), 43-57. doi:10.25217/ji.v5i1.872
- Lubis, S. I., Mujib, A., & Siregar, H. (2018). Eksplorasi Etnomatematika pada Alat Musik Gordang Sambilan. *Edumatika Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 1-10. doi:<https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i2.246>
- Ningsih, N., Hariyani, S., & Fayeldi, T. (2019). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Lingkaran Berdasarkan Kategori Watson. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 187-200. doi:10.30738/union.v7i2.3715
- Nisa, F. F., Nurjamil, D., Muhtadi, D., & Sukirwan. (2019). Studi etnomatematika pada aktivitas urang sunda dalam menentukan pernikahan, pertanian dan mencari benda hilang. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 5(2), 63-74. doi:<https://doi.org/10.37058/jp3m.v5i2.919>
- Pathuddin, H., & Raehana, S. (2019). Etnomatematika: Makanan Tradisional Bugis Sebagai Sumber Belajar Matematika. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 7(2), 308-310. doi:10.24252/mapan.2019v7n2a10
- Putri, L. I. (2017). Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Jenjang Mi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(1), 21-31. doi:<http://dx.doi.org/10.30659/pendas.4.1.%25p>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (19 ed.). Bandung: Alfabeta.
- Ulum, A. S. (2013). Study Ethnomathematics: Pengungkapan Karakteristik Kultural Matematika Pada Aktivitas Bertenun Masyarakat Adat Baduy. *Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia*.