

# Eksplorasi Etnomatematika Pada Alat Musik Angklung Buhun Baduy

Ethnomatmatics Exploration on the Angklung Buhun Baduy Musical Instrument

Chintya Melly Eka Chandra<sup>1</sup>, Siti Jumrotul Aqobah<sup>2</sup>, Siti Maftuhah<sup>3</sup>, Sohiyati Nopus<sup>4</sup>

## Institusi

<sup>1-4</sup> Universitas Primagraha

## Email

<sup>1</sup>[chintyamelly111@gmail.com](mailto:chintyamelly111@gmail.com)

<sup>2</sup>[jumsiti306@gmail.com](mailto:jumsiti306@gmail.com)

<sup>3</sup>[sitimafthah250303@gmail.com](mailto:sitimafthah250303@gmail.com)

<sup>4</sup>[sohiyatinfus@gmail.com](mailto:sohiyatinfus@gmail.com)

## Penulis Korespondensi

Chintya Melly Eka Chandra

Universitas Primagraha

[chintyamelly111@gmail.com](mailto:chintyamelly111@gmail.com)

## Riwayat Artikel

Dikirimkan November 2022

Disetujui November 2022

Diterbitkan Desember 2022

## Abstract:

[The concept that links culture with Mathematics is called ethnomathematics. This research was conducted on the angklung musical instrument which is one of the typical musical instruments of the Baduy tribe. The purpose of this study is to explore the mathematical concepts contained in angklung, especially the Buhun Baduy angklung. The method used is qualitative research methods with ethnographic models. The results of the study show that the presence of ethnomathematics in mathematics learning can provide motivation and new nuances that learning mathematics is not only limited to the classroom but also to the outside world, namely interacting with local culture].

**Keywords:** [Culture, Ethnomatematics, Mathematics Learning, Angklung, Music, Baduy Tribe, Education].

## Abstrak:

[Konsep yang menghubungkan budaya dengan Matematika disebut etnomatematika. Penelitian ini dilakukan pada alat musik angklung yang merupakan salah satu alat musik khas suku Baduy. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggali konsep matematika yang terdapat dalam angklung, khususnya angklung Buhun Baduy. Metode yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif dengan model etnografi. Hasil penelitian bahwa kehadiran etnomatematika dalam pembelajaran Matematika dapat memberikan motivasi dan nuansa baru bahwa pembelajaran Matematika tidak hanya terbatas di dalam kelas tetapi juga dengan dunia luar yaitu berinteraksi dengan budaya local].

**Kata Kunci:** [Budaya, Etnomatematika, Pembelajaran Matematika, Angklung, Musik, Suku Baduy, Pendidikan].

## I. PENDAHULUAN

Kemampuan yang harus dimiliki oleh semua manusia di bumi adalah membaca, menulis dan berhitung (Fitriani and Hartono, 2018). Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berhitung yaitu dengan pembelajaran matematika. Matematika merupakan ilmu tentang pengkajian logis mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berkaitan satu sama lainnya. Oleh karena itu, matematika merupakan pelajaran yang wajib dipahami bagi peserta didik (Herdian et al., 2019). Matematika masih dianggap sebagai pelajaran yang sukar, menakutkan, dan membosankan oleh sebagian siswa karena pelajaran matematika dianggap tidak lebih dari sekedar berhitung, bermain dengan rumus-rumus dan angka-angka yang membuat pusing siswa (Febriyanti et al., 2019). Matematika juga dianggap sebagai pelajaran yang hanya sebatas untuk dipelajari saja (Hasil and Siswa, 2008). Sebagian besar masyarakat beranggapan bahwa matematika merupakan suatu mata pelajaran di sekolah, akan tetapi sebagian besar masyarakat tidak sadar bahwa dalam kegiatan sehari-hari telah menerapkan ilmu matematika (Zahroh, 1985).

Dengan begitu matematika perlu dikupas lebih dalam bagaimana budaya yang ada di masyarakat sebagai bagian dari pembelajaran matematika atau yang biasa disebut sebagai etnomatematika. Secara bahasa etnomatematika berasal dari kata "Ethno" yang diartikan sebagai sesuatu yang mengacu pada konteks sosial budaya, seperti budaya masyarakat, kode perilaku, mitos, simbol, dll. "Mathema" diartikan sebagai menjelaskan, mengetahui, melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, dan menyimpulkan. Dan "Tics" berasal dari kata techne yang berarti teknik. Secara istilah etnomatematika merupakan antropologi budaya pada matematika dan pendidikan matematika (Turmudi, 2018). Pembelajaran berbasis budaya merupakan strategi penciptaan lingkungan belajar dan perancangan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses

pembelajaran. Salah satu budaya Indonesia yang dapat dieksplor menjadi pembelajaran matematika yaitu alat musik tradisional.

Alat musik tradisional merupakan budaya bangsa Indonesia yang telah melekat dan menjadi ikon masyarakat, beberapa diantaranya memiliki peran dan nilai artistik serta budaya yang mencerminkan identitas masyarakat Indonesia. Banyaknya jenis alat musik tradisional menjadi bukti bahwa ada perbedaan alat musik tradisional pada setiap daerah. Alat musik tradisional memiliki karakteristik dari suara, bentuk dan bahan yang digunakan dari daerah tersebut. Perbedaan cara memainkan alat musik tradisional juga menjadikan identitas khusus dari masing-masing daerah.

Salah satu daerah yang memiliki alat musik tradisional yaitu Jawa Barat dengan alat musik angklung. Angklung telah ditetapkan pula sebagai alat pendidikan musik sejak tanggal 23 Agustus 1968. melalui Keputusan Menteri Kebudayaan No.082/1968 tentang penetapan angklung sebagai alat pendidikan musik, namun sampai saat ini pengembangan maupun penerapannya di sekolah-sekolah masih sangat minim. Perhatian dunia perguruan tinggi seni khususnya memang masih sangat kurang hal ini disebabkan pula masih sangat jarang Perguruan Tinggi yang memberikan materi mata kuliah angklung sehingga aspek metodologis dan praktisnya dalam pertunjukan musik kurang berkembang. Sebagai bentuk pengakuan alat musik Indonesia, Angklung telah terdaftar sebagai masterpiece of oral and intangible heritage of humanity dari UNESCO sejak November 2010.

Angklung adalah alat musik jenis idiophone yang dibuat dari bambu. Ada dua model angklung dari sisi teknik membunyikannya yaitu angklung yang dipukul dan angklung yang cara membunyikannya dengan digoyangkan dengan tangan. Berdasarkan paparan yang telah disampaikan sebelumnya, dalam penelitian ini peneliti berusaha untuk melakukan kajian terhadap musik Angklung menggunakan teori etnomatematika, penelitian ini berupa konsep matematika meliputi geometri

yaitu bangun datar dan bangun ruang, himpunan, serta pola bilangan aritmatika. Oleh karena itu, alat musik tradisional angklung dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran matematika yang inovatif dan menyenangkan. selain memperkenalkan seni musik tradisional dan melestarikan budaya nusantara, siswa juga diajak untuk berpikir kritis, mengamati, dan menelaah kemungkinan dalam sebuah musik sesuai petunjuk guru. Tujuan utama adanya penelitian ini adalah mengetahui konsep matematika pada angklung serta memahami penerapan etnomatematika pada alat musik angklung. Agar nantinya dapat digunakan menjadi solusi pembelajaran matematika yang dapat menghilangkan kejenuhan serta menjadi daya tarik yang menarik dan menyenangkan bagi para siswa.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan model etnografi (antropologi kognitif) untuk mengeksplor konsep matematika yang terdapat dalam alat musik *angklung buhun baduy*. Data dikumpulkan melalui pengumpulan dokumentasi terkait alat musik *angklung buhun baduy*, wawancara dan observasi secara langsung.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Informan dalam penelitian ini yaitu Bapak Sarman salah satu tokoh masyarakat suku Baduy, Kabupaten Lebak. Wawancara dilakukan secara langsung dengan mengajukan beberapa pertanyaan terkait dengan *angklung buhun baduy*. Berikut adalah hasil wawancara dengan bapak Sarman yang telah dilakukan.

*P : Apa saja alat musik tradisional yang ada di Suku Baduy?*

*Bapak Sarman : Di Baduy ini terdapat alat musik tradisional ada Telempung, Kerinding yang terbuat dari bambu atau kayu seperti angklung buhun, biola, karawangsa, kecapi suling, dan rento. Adapun yang terbuat dari kuningan seperti gamelan, akan tetapi pembelian kuningan itu dari luar.*

*P : Bagaimana sejarah singkat alat musik angklung buhun Baduy?*

*Bapak Sarman : Angklung buhun atau disebut juga Angklung Perayu Dewi Kesuburan, Angklung ini bukan hanya pemanja telinga manusia. Makhluk lain, dari siluman sampai Dewi Sri, mendekat jika alat musik itu dimainkan. Angklung buhun punya makna magis di Baduy. Bunyi angklung ini diyakini akan membuat panen berlimpah. Dewi Sri, dewi kesuburan, akan datang dan membantu merawat tanaman padi gogo ketika mendengar alunan angklung. Alkisah, Dewi Sri hendak kabur dari orang tuanya. Tapi, ketika kabur, angklung dimainkan. Ia pun pulang lagi karena kaserep (suka). “Jadi angklung buhun iyeu ku matak kudu riwayat di Baduy iyeu, jadi karesep Dewi Sri (Jadi angklung buhun di riwayat Baduy itu, ceritanya karena disukai Dewi Sri),” cerita Ki Pantun. Angklung ini tak sembarang waktu boleh dimainkan. Hanya saat-saat tertentu, di antaranya ketika penanaman padi adat, yakni saat nyacar serang (ngaseuk serang).*

*P : Apakah ada perbedaan antara angklung buhun dengan angklung pada umumnya?*

*Bapak Sarman : Angklung buhun merupakan pusaka masyarakat adat yang digunakan secara spesifik dalam ritual adat. Karena itulah, saat ini cukup sulit menemukan kelompok kesenian atau sanggar yang mementaskan angklung buhun. Kecuali dalam penyelenggaraan ritual adat seperti seren taun, kesenian ini jarang sekali ditemui di tengah masyarakat. Upacara adat seren taun ini merupakan salah satu tradisi dalam masyarakat Sunda Banten yang kental dengan nuansa magis dan sakral. Nuansa sakral ini terbentuk oleh tahapan ritual yang khidmat dalam iringan suara instrumen musik yang mengiringinya.*

*Angklung buhun muncul hampir bersamaan dengan terbentuknya masyarakat Baduy itu sendiri. Karena itulah, kesenian ini dianggap memiliki makna penting dalam mempertahankan eksistensi masyarakat Baduy.*

*P : Bagaimana bentuk dan ukuran pada angklung buhun baduy?*

*Bapak Sarman : Dari segi bentuk, angklung buhun tidak memiliki perbedaan mencolok dari angklung pada umumnya. Suaranya pun kurang lebih sama. Sedikit perbedaan hanya pada pernak-pernik yang terdapat di sisi atas bingkai angklung ini. Angklung buhun biasanya dilengkapi dengan batang padi yang diikat secara berkelompok atau rumbai-rumbai dedaunan. (Gambar 1)*

*Angklung buhun atau angklung kuno merupakan jenis angklung dari Baduy. Ukuran angklung 50-150 cm. Satu set angklung ini berisi 9 buah angklung dan tiga beduk. Sembilan buah angklung itu bernama Indung, Ringkung, Dongdong, Gunjung, Indung Leutik, Engklok, Trolok, dan dua buah Roer.(Gambar.2)*

Gambar.1. Angklung Buhun Baduy (Sumber : <https://images.app.goo.gl/ghXkNBgV2drUGV34A>)



Gambar.2. Sembilan Angklung Buhun (Sumber : <https://images.app.goo.gl/r4TuCxY2VUcv4Yew5>)

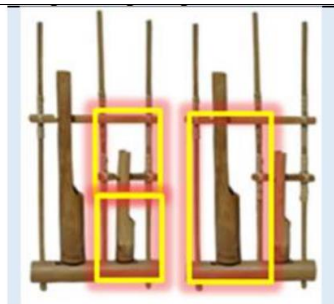


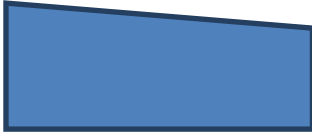



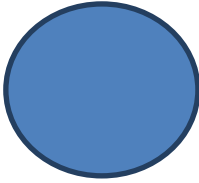

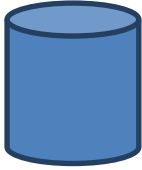
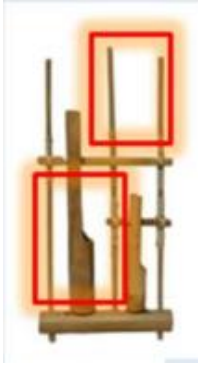
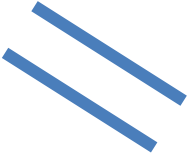


Dari hasil wawancara tersebut diketahui bahwa angklung buhun baduy telah digunakan pada zaman dahulu yang merupakan pusaka masyarakat adat dalam satu tradisi upacara seren taun yang bernuansa sakral dan terbentuk oleh tahapan ritual yang khidmat dalam iringan suara instrumen musik yang mengiringinya. Angklung buhun dianggap juga memiliki makna penting dalam mempertahankan eksistensi masyarakat Baduy serta diyakini akan membuat panen berlimpah ketika alunan angklung tersebut dimainkan.

### KONSEP GEOMETRI

Kajian Bentuk Geometri Kajian pada geometri salah satu bagian pada kurikulum pendidikan di Indonesia yang diajarkan pada tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi (Pratiwi & Pujiastuti, 2020). Pada Angklung terdapat kajian geometri yang berada pada bentuk angklung dan bingkai penyangga angklung diantaranya seperti persegi panjang, trapesium, lingkaran, tabung, garis sejajar, dan garis tegak lurus. Analisis lebih lanjut konsep geometri pada alat musik angklung dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Bentuk-Bentuk Geometri pada Angklung

Bagian Angklung	Bentuk Trigonometri	Keterangan
	 Persegi Panjang	Jika dilihat dari samping, terdapat bagian angklung yang membentuk sudut $90^\circ$ sehingga membentuk persegi panjang.
	 Trapeسيوم	Susunan angklung sesuai dengan urutan oktaf membentuk sebuah bangun trapesium

	 Lingkaran	Jika dilihat dari samping, alas bambu pada angklung membentuk lingkaran yang memiliki ukuran yang berbeda-beda.
	 Tabung	Pada angklung bagian bawah, bagian tabung besar dan tabung kecil yang berfungsi sebagai sumber bunyi memiliki bentuk menyerupai tabung.
	 Garis Sejajar	Angklung memiliki tiga kerangka yang saling berdampingan dan memiliki arah yang sama serta tidak berpotongan meskipun diperpanjang, sehingga memenuhi syarat garis sejajar.
	 Garis Tegak Lurus	Pertemuan antara dua bambu pada angklung membentuk garis yang saling berpotongan dan tegak lurus.

Sumber : <https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/sandika/article/download/1222/794/>

#### IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa eksplorasi etnomatematika pada Alat musik Angklung melingkupi mengukur yang mana ada ukuran bambu untuk membentuk alat musik angklung



agar menjadi angklung yang sempurna sesuai ukurannya. Merancang diimplementasikan dengan menyusun setiap nada dengan oktaf yang tepat agar sesuai dengan yang diinginkan, konsep pola bilangan aritmatika ditunjukkan oleh susunan meningkat dari tiap tangga nada pada alat musik angklung. Kajian konsep geometri yang terdapat pada bagian-bagian angklung dan bingkai penyangga angklung seperti yang terdapat pada hasil penelitian.

Tujuan utama adanya penelitian ini adalah mengetahui konsep matematika pada angklung yaitu konsep pola bilangan aritmatika, kemudian konsep geometri pada kerangka dan penyusunan angklung. Dalam hal ini dipahami dalam penerapan etnomatematika pada alat musik angklung dapat diimplementasikan pada pembelajaran Agar nantinya dapat digunakan menjadi solusi pembelajaran matematika yang dapat menghilangkan kejenuhan serta menjadi daya tarik yang menarik dan menyenangkan bagi para siswa.

Etnomatematika pada alat musik angklung buhun baduy diharapkan dapat menjadi terobosan baru untuk mempopulerkan konsep pembelajaran matematika dengan mengaitkan budaya jawa. Saran untuk peneliti selanjutnya, dianjurkan untuk meneliti konsep matematika pada kebudayaan yang ada di daerah peneliti berada, dengan begitu konsep pembelajaran matematika akan semakin kaya dan stigma siswa yang berpikir bahwa matematika itu sulit dapat dipecahkan dengan mengimplementasikan pada kehidupan sehari-hari agar inovasi dalam pendidikan matematika lebih terbaharui.

## REFERENSI

- A.B. Perris, "The Rebirth of the Javanese angklung," *Ethnomusicology*, vol. 15, no. 3, pp. 403- 407, 1971.
- Andika Arisetyawan, Didi Suryadi, Tatang Herman, Cece Rahmat, "Study of Ethnomathematics: A Lesson from the Baduy Culture," *International Journal of Education and Research*, vol. 2, no. 10, pp. 681-688, 2014.

- B. Ojose, "Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use?," *Journal of Mathematics Education*, vol. 4, no. 1, pp. 89-100, 2011.
- D Suhaedi, E Harahap, "Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa melalui Lesson Study: Sebuah Perspektif," *Jurnal Matematika*, vol. 17, no. 1, 2017.
- Fitriani, S., Somakim, S., & Hartoyo, Y. (2018). Eksplorasi etnomatematika pada budaya masyarakat Jambi kota Seberang. *Journal Of Medives: Journal Of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 145-149.
- G. Gunawan, "Transformation of the Mean Value of Integral On Fourier Series Expansion," *Journal of Physics: Conference Series* 1366 (1), 012068, vol. 1366, no. 1, p. 012068, 2019.
- Helius Sjamsuddin, Hidayat Winitasasmita, Daeng Soetigna Bapak Angklung Indonesia, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Sejarah dan Nilai Tradisional Proyek Investasi dan Dokumentasi Sejarah Nasional, 1986.
- Herdian, F., Widada, W., & Herawaty, D. (2019). Level berpikir siswa dalam memahami konsep dan prinsip bangun ruang dengan pendekatan pembelajaran etnomatematika berdasarkan teori APOS. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 111-119. Indonesia Kaya. (2022). Diakses pada 01 Juli 2023 dari <https://indonesiakaya.com/pustaka-indonesia/angklung-buhun-pengiring-ritual-dan-identitas-masyarakat-baduy/>
- M. Y. Fajar, "Implementation of Lesson Study on Integral Calculus Course," in *International Conference on Lesson Study (ICLS 2017)*, Lombok NTB, Indonesia, 2017.

- Marsigit, Rahayu Condromukti, Dafid Slamet Setiana, Sylviyani Hardiarti, "Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika," in Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 2018.
- N R N Peni, T Baba2, "Consideration of curriculum approaches of employing ethnomathematics in mathematics classroom," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1321, no. 3, p. 032125, 2019.
- R. H. N. Sari, "Literasi Matematika: Apa, Mengapa dan Bagaimana?," in Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY, Yogyakarta, 2015.
- Turmudi. (2018). Kajian etnomatematika: belajar matematika dengan melibatkan unsur budaya. In Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia (hal. 38–53).
- Y Ramdani; dkk., "Analysis of student errors in integral concepts based on the indicator of mathematical competency using orthon classification," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1366, no. 1, p. 012084, 2019