

Systematic Literature Review: Implementasi Etnomatematika pada Alat Musik Angklung untuk Penanaman Konsep Geometri dan Pola Bilangan

Yuli Bangun Nursanti¹, Rossa Amelia Cahyani^{2✉}, Annisa Sahwa Regita³, Nova Dhias Ramadhani⁴,
Farah Faizah Fikriyani⁵, Rafiftya Yosindra Saputra⁶

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret,
Jl. Ir Sutami No 36, 57126, Surakarta, Indonesia.
yulibangununs@staff.uns.ac.id

Abstract

To comprehend mathematical knowledge in the cultural context of a certain civilization, the multidisciplinary area of ethnomathematics studies mathematics, culture, and ethnography. The current research aims to conduct a more in-depth investigation of mathematical concepts on angklung musical instruments, namely the concepts of geometry and number patterns. The researcher used Systematic Literature Review (SLR) to conduct a literature review and identify journals in a structured manner. The results obtained, the implementation of ethnomathematics with angklung musical instruments to instill the concepts of geometry and number patterns can increase students' interest and desire to learn mathematics. Students may comprehend that mathematics is not just abstract but also ingrained in culture and daily life by studying ethnomathematics on angklung.

Keywords: Ethnomathematics, Angklung, Geometry, Numbers, Culture

Abstrak

Kajian etnomatematika merupakan bidang interdisipliner yang memadukan antara etnografi, matematika, dan budaya untuk memahami pengetahuan matematika dalam konteks budaya masyarakat tertentu. Penelitian yang dilakukan saat ini bertujuan untuk melakukan penyelidikan yang lebih mendalam tentang konsep matematika pada alat musik angklung, yaitu konsep geometri dan pola bilangan. Peneliti menggunakan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk melakukan review literatur dan mengidentifikasi jurnal-jurnal secara terstruktur. Hasil penelitian diperoleh, implementasi etnomatematika dengan alat musik angklung menanamkan konsep geometri dan pola bilangan dapat meningkatkan minat dan keinginan siswa untuk belajar matematika. Dengan mempelajari etnomatematika pada angklung, siswa dapat memahami bahwa matematika tidak hanya abstrak, tetapi juga tertanam dalam budaya dan kehidupan sehari-hari.

Kata kunci: Etnomatematika, Angklung, Geometri, Bilangan, Budaya

Copyright (c) 2024 Yuli Bangun Nursanti, Rossa Amelia Cahyani, Annisa Sahwa Regita, Nova Dhias Ramadhani, Farah Faizah Fikriyani, Rafiftya Yosindra Saputra

✉ Corresponding author: Rossa Amelia Cahyani

Email Address: rossaamelia@student.uns.ac.id (Jl. Ir Sutami No 36, 57126, Surakarta)

Received 13 April 2024, Accepted 15 June 2024, Published 20 June 2024

DOI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3169>

PENDAHULUAN

Matematika adalah aspek yang mempelajari bentuk, struktur, besaran, dan konsep-konsep yang saling berkaitan secara logis, sehingga siswa perlu memahami matematika (Herdian et al., 2019). Matematika sering disebut 'ratu dari segala ilmu' (Novita Sari & Armanto, 2022). Bagaimanapun, matematika sekarang menjadi bagian integral dari budaya manusia dan penerapannya mendorong kreativitas dan inovasi (Hasani, 2023). Matematika dapat membantu siswa dalam berbagai keterampilan, termasuk kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis. Meskipun matematika dianggap penting, banyak siswa mengalami kesulitan memahami konsep-konsepnya. Ini terutama karena sifat abstrak dari konsep matematika, yang seringkali sulit dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, membosankan, dan bahkan menakutkan bagi siswa. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa konsep-konsep yang diajarkan seringkali tampak abstrak dan sulit dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Banyak siswa meninggalkan matematika karena mereka pikir tidak ada hubungannya dengan kehidupan nyata. Matematika sering kali dianggap tidak lebih dari sekadar perhitungan dan permainan dengan rumus serta angka-angka yang membingungkan (Febriyanti et al., 2019). Oleh karena itu, beberapa pakar pendidikan memulai pendekatan pembelajaran matematika yang lebih kontekstual dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Etnomatematika adalah pendekatan yang menarik.

Secara umum, etnomatematika dapat dipandang sebagai suatu pendekatan pembelajaran matematika dalam konteks budaya dan antropologi. (Chrissanti, 2019). Pemikiran matematis dapat digunakan untuk menghasilkan produk kebudayaan lokal seperti artefak, bangunan tradisional, dan motif kain tradisional (Lisnani et al., 2020). Aktivitas masyarakat dalam menyelesaikan masalah sehari-hari menyebabkan matematika hadir dalam budaya dan kehidupan sosial ini. Matematika budaya disebut etnomatematika (Nursyeli & Puspitasari, 2021). Oleh karena itu, etnomatematika berfungsi sebagai penghubung antara matematika dan kebudayaan dengan mempelajari berbagai cara masyarakat menggunakan matematika dalam kegiatan mereka. Oleh karena itu, etnomatematika sangat penting untuk pembelajaran matematika (Sudihartinih, 2020).

Pengajaran yang responsif terhadap budaya melibatkan elemen budaya di dalamnya untuk menciptakan lingkungan dan pengalaman belajar yang sepenuhnya memuaskan siswa (M et al., 2021). Salah satu metode yang paling menjanjikan untuk membantu siswa mempelajari budaya mereka untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang konsep matematika adalah etnomatematika (Peni & Baba, 2019). Tujuan dari strategi ini adalah untuk mengangkat matematika dari akar budayanya yang beragam sehingga siswa dapat menghubungkan dan menggunakan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, etnomatematika bertujuan untuk mengajarkan siswa berpikir kritis, demokratis, dan toleran dengan menerima perbedaan budaya sebagai peluang dalam pendidikan matematika (D'Ambrosio, 2016; Prahmana & D'Ambrosio, 2020).

Matematika yang terintegrasi budaya akan mempengaruhi pemahaman siswa terhadap matematika (Faqih et al., 2021). Dengan demikian, etnomatematika adalah inovasi dalam pengajaran matematika yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan matematika, meningkatkan motivasi dan mengembangkan kreativitas siswa. Etnomatematika juga dapat membantu siswa untuk memahami dan mengadopsi nilai-nilai budaya. Siswa juga dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang matematika. Angklung adalah salah satu contoh penerapan etnomatematika.

Angklung adalah alat musik daerah yang terbuat dari bambu dan berasal dari Jawa Barat. Salah satu model angklung yang menghasilkan suara adalah model yang dipukul, sedangkan yang lain adalah model yang digoyangkan dengan tangan (Sari et al., 2022). Pentingnya penelitian terhadap angklung adalah sebagai upaya untuk mengeksplorasi kontribusi ilmu matematika yang terkandung di dalamnya, mengingat penelitian mengenai aspek matematika dari angklung masih

terbatas hingga saat ini.

Penelitian sebelumnya oleh Hidayatulloh & Hariastuti (2018) menyelidiki ide-ide matematika dalam angklung paglak Banyuwangi. Namun, penelitian ini hanya menyelidiki ide-ide matematika dalam angklung paglak Banyuwangi. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki konsep matematika yang digunakan dalam alat musik angklung, terutama konsep pola bilangan dan geometri. Menerapkan etnomatematika pada alat musik angklung dalam situasi seperti ini dapat mengubah proses pembelajaran untuk mengurangi kebosanan yang sering terjadi ketika belajar matematika. Diharapkan angklung dapat menjadi sumber belajar yang baru dan menarik bagi siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Menurut Efron & David, (2019) SLR adalah metode ilmiah untuk meninjau literatur secara terstruktur berdasarkan aturan yang telah ditetapkan sebelumnya (Ramadhanti et al., 2022). Peneliti menggunakan metode ini untuk melakukan review dan identifikasi jurnal secara sistematis dengan mengikuti prosedur yang telah ditetapkan (Triandini et al., 2019). untuk melakukan tinjauan ini, digunakan pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) dengan langkah (1) menentukan topik studi dan menemukan studi yang relevan; (2) menyaring dokumen untuk menemukan studi yang penting; (3) memeriksa relevansi studi; dan (4) menganalisis, mensintesis, dan mendeskripsikan dokumen studi yang dimasukkan (Suherman & Vidákovich, 2022).

Data dikumpulkan dari studi yang diterbitkan di jurnal *online*. Peneliti mencari jurnal *online* dengan kata kunci etnomatematika pada alat musik angklung melalui *Google Scholar*, *Researchgate*, dan SINTA. Semua artikel yang diteliti sesuai dengan topik penelitian, yaitu etnomatematika pada alat musik angklung. Setelah itu, artikel-artikel tersebut dianalisis dan disusun dalam tabel yang mencakup nama penulis, jurnal, dan hasil penelitian. Artikel ini juga membahas beberapa artikel yang telah dievaluasi, dibandingkan, dan dibuat kesimpulan.



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat musik angklung tradisional mengandung elemen etnomatematika, termasuk konsep geometri dan pola bilangan. Penelitian sebelumnya tentang etnomatematika alat musik angklung mencakup konsep geometri [(Badruzzaman et al., 2022); (Nur Apriliana et al., 2023); (Hidayatulloh & Hariastuti, 2018); (Melly et al., 2022); (Hasani, 2023); dan (Wulandari et al., 2024)] , dan konsep pola bilangan [(Nur Apriliana et al., 2023); (Sari et al., 2022); dan (Hasani, 2023)]

Dalam proses pencarian dan seleksi literatur yang telah dilakukan, tujuh artikel ditemukan terkait dengan etnomatematika pada alat musik angklung. Berikut adalah hasil analisis artikel tersebut.

Tabel 1. Etnomatematika pada Alat Musik Angklung

Penulis	Judul	Hasil Penelitian
Farid H Badruzzaman, Eka Purwanda, Erwin Harahap, Wardana, Evi Erfiyana (2022)	Etnomatematika Dalam Angklung dan Karakteristiknya	Dengan menggunakan pendekatan etnografi dan pendekatan deskriptif-eksploratif, penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan analisis budaya yang didasarkan pada penelitian lapangan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan jika karakteristik tabung angklung diatonis termuat aspek geometris. Kekurangan dari artikel ini hanya membahas angklung diatonis, sedangkan terdapat variasi lain dari angklung, seperti angklung pentatonis dan angklung kromatik. Sedangkan, untuk kelebihanannya artikel ini disusun dengan struktur yang jelas dan mudah dipahami, sehingga pembaca dapat mengikuti alur pembahasan dengan baik.
Yusi Nur Apriliana, Maya Nurfitriyanti, & Rahmatullah (2023)	Etnomatematika pada Bentuk Alat Musik Tradisional Angklung	Studi ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dan pendekatan etnografi. Tujuannya adalah untuk mempelajari konsep matematis dan nilai filosofis yang terkandung dalam angklung. Peneliti menunjukkan dalam penelitian ini bahwa tabung angklung memiliki konsep pola bilangan barisan aritmatika, bentuk geometri dua dimensi (bangun datar lingkaran dan persegi panjang), dan bentuk geometri tiga dimensi (bangun ruang tabung). Sedangkan, nilai filosofis angklung terletak pada urutan beberapa potong bambu dalam satu nada, yang menunjukkan bahwa manusia sebagai makhluk sosial. Kelebihan dari artikel ini yaitu selain membahas mengenai konsep matematika juga disertai pembahasan nilai filosofisnya. Kekurangannya yaitu artikel ini lebih bersifat deskriptif dan tidak menyajikan penelitian empiris yang kuat untuk mendukung temuannya.

Nur Hidayatulloh, Rachmaniah Mirza Hariastuti (2018)	Kajian Etnomatematika Angklung Paglak Banyuwangi	Tujuan penelitian eksploratif-deskriptif ini yaitu untuk menemukan karakteristik dan konsep matematika yang terlihat pada alat musik angklung Paglak Banyuwangi. Peneliti menemukan bahwa konsep matematika yang termuat termasuk satuan pengukuran, kesamaan ukuran, bentuk bangunan datar dan ruang, dan kombinasi. Kelebihan dalam artikel ini yaitu memberikan rincian yang mendalam dan detail tentang ciri dan aspek matematika dari Angklung Paglak. Kekurangannya adalah dalam kesimpulan penelitian ini kurang memberikan implikasi yang jelas dari temuan yang disajikan. Tanpa kesimpulan yang kuat atau implikasi yang jelas, pembaca mungkin sulit untuk memahami signifikansi dari penelitian ini dalam konteks yang lebih luas.
Fika Luthfia Sari, Nurul Husna Mustika Sari, Milah Auliya, Eka Damayanti, Miftakhur Rizqoh (2023)	Eksplorasi Etnomatematika pada Alat Musik Angklung dalam Pembelajaran Matematika	Metode kualitatif digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan informasi dari studi literatur. Peneliti sampai pada kesimpulan bahwa gagasan matematika yang ada termasuk pola bilangan aritmatika pada nada angklung dan gagasan geometri pada kerangka angklung. Adapun kelebihanannya yaitu artikel ini memberikan kontribusi pada pemahaman tentang bagaimana matematika dapat diajarkan dengan menggunakan media budaya yang dekat dengan kehidupan siswa. Meskipun konsepnya menarik, artikel ini kurang memberikan informasi yang cukup tentang bagaimana konsep etnomatematika dalam pembelajaran matematika dengan angklung dapat diimplementasikan secara efektif di dalam kelas.
Eriska May Wulandari, Wayan Evi Handayani, Ni Made Audi Kirei Saraswati, Ni Kadek Dhirayani, I Gusti Ayu Made Srinadi (2024)	Analisis Unsur Etnomatematika dan Nilai Optimasi pada Produksi Alat Musik Angklung Bali	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif sehingga peneliti ingin memperoleh hasil data melalui observasi dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan elemen etnomatematika gamelan Angklung Bali adalah konsep geometri yang termasuk bangun datar (segitiga, segitiga, belah ketupat, trapesium, dan lingkaran) dan bangun ruang (tabung dan balok). untuk menghitung keuntungan maksimum dari kendala proses produksi, aplikasi POM-QM for Windows digunakan untuk mengoptimalkan produksi Gamelan Angklung Bali menggunakan pemrograman linear dengan metode simpleks. Adapun kelebihan penelitian ini adalah mengidentifikasi beberapa elemen etnomatematika dalam produksi angklung Bali, seperti penggunaan pola bilangan, simetri, dan

		proporsi. Penelitian ini menunjukkan bahwa para pengrajin angklung Bali menggunakan berbagai strategi optimasi untuk memaksimalkan efisiensi dan kualitas produksi mereka. Penelitian ini juga memberikan kontribusi pada kedua bidang etnomatematika dan ilmu optimisasi dengan menunjukkan bagaimana kedua bidang ini dapat digunakan untuk memahami praktik budaya. Kekurangannya penelitian yang dilakukan hanya melibatkan sebagian kecil pengrajin angklung Bali. Hal ini berarti bahwa temuan penelitian mungkin tidak dapat digeneralisasikan ke semua pengrajin angklung di Bali. Penelitian ini fokus pada aspek teknis dan matematis dari produksi angklung Bali. Kurang ada analisis mendalam tentang nilai-nilai budaya yang mendasari praktik produksi angklung. Penelitian ini menunjukkan bahwa penelitian ini memiliki implikasi praktis yang nyata bagi para pengrajin angklung. Namun, penelitian ini tidak secara eksplorasi bagaimana temuan penelitian dapat digunakan untuk meningkatkan praktik produksi angklung.
Chintya Melly Eka Chandra, Siti Jumrotul Aqobah, Siti Maftuhah, Sohiyati Nupus (2022)	Eksplorasi Etnomatematika <i>pada</i> Alat Musik Angklung Buhun Baduy	Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan model etnografi (antropologi kognitif). Studi ini bertujuan untuk mempelajari konsep matematika yang terkait dengan alat musik Angklung Buhun Baduy. Peneliti menunjukkan bahwa angklung mempelajari geometri bentuk dan rangka penyangganya, seperti lingkaran, trapesium, persegi panjang, tabung, garis sejajar, dan garis tegak lurus. Adapun kelebihan hasil penelitian adalah penelitian ini berhasil mengidentifikasi berbagai unsur etnomatematika yang tertanam dalam pembuatan dan penggunaan angklung Buhun Baduy, seperti pola bilangan, simetri, proporsi, dan geometri. Penelitian ini menjelaskan bagaimana angklung Buhun Baduy memiliki makna spiritual dan kosmologis yang mendalam bagi masyarakat Baduy, mencerminkan keyakinan dan nilai-nilai budaya mereka. Penelitian ini juga memperkaya pengetahuan tentang etnomatematika, menunjukkan bagaimana matematika terintegrasi dengan budaya dan tradisi masyarakat Baduy. Kekurangan penelitian ini adalah penelitian ini memberikan gambaran tentang teknik pembuatan angklung Buhun Baduy, namun analisis mendalam tentang teknik-teknik tersebut masih terbatas.

		Temuan penelitian memiliki implikasi praktis dalam upaya pelestarian budaya Baduy, namun penelitian ini belum secara eksplorasi bagaimana temuan tersebut dapat digunakan untuk mendukung upaya pelestarian tersebut. Kurangnya perbandingan dengan angklung dari daerah lain karena perbandingan angklung Buhun Baduy dengan angklung dari daerah lain di Indonesia dapat memberikan wawasan yang lebih luas tentang etnomatematika angklung secara keseluruhan.
Septi Hasani, Khasani, Sarimanah, Tri Utari, Tuti Haryati (2023)	Eksplorasi Etnomatematika dalam Kebudayaan Baduy di Kabupaten Lebak Banten	Analisis Isi (AI) dan Analisis Data Sekunder (ADS) digunakan dalam penelitian deskriptif kualitatif ini. Hasil penelitian ini menunjukkan unsur matematis yang terdapat pada instrumen angklung merupakan konsep dilatasi transformasi geometri. Dilatasi adalah transformasi yang mengubah bentuk suatu bangun geometri dengan cara memperkecil atau memperbesarnya tanpa mengubah bentuk aslinya. Dalam sebuah alat musik angklung, setiap angklung mempunyai panjang yang berbeda-beda sehingga menghasilkan suara yang harmonis ketika digoyangkan. Adapun kelebihan hasil penelitian adalah penelitian ini berhasil mengidentifikasi unsur-unsur etnomatematika yang unik dalam angklung Baduy, seperti pola bilangan yang kompleks dalam susunan bambu, penggunaan simetri dan proporsi dalam bentuk angklung, dan penerapan geometri dalam pembuatan dan penyetelan nada. Penelitian ini menjelaskan bagaimana etnomatematika angklung Baduy bukan hanya sekumpulan pengetahuan dan teknik, tetapi juga tertanam dalam nilai-nilai budaya Baduy yang menjunjung tinggi kesederhanaan, keharmonisan dengan alam, dan keseimbangan. Penelitian ini memperkaya pengetahuan tentang etnomatematika dan budaya Baduy, menunjukkan bagaimana matematika terintegrasi dengan budaya dan tradisi dalam pembuatan dan penggunaan angklung Baduy. Kekurangan penelitian ini adalah penelitian ini menjelaskan bagaimana unsur-unsur etnomatematika dimanifestasikan dalam angklung Baduy, namun analisis mendalam tentang bagaimana etnomatematika tersebut berkontribusi pada pembuatan nada yang unik dan khas pada angklung Baduy masih terbatas. Penelitian ini menyebutkan bahwa angklung Baduy memiliki makna simbolis, namun eksplorasi mendalam tentang makna simbolis tersebut dan hubungannya

		dengan etnomatematika masih terbatas.
--	--	---------------------------------------

Berdasarkan hasil identifikasi dan peninjauan artikel yang telah dikumpulkan dan terdokumentasi dalam Tabel 1, dapat disimpulkan bahwa alat musik angklung memiliki elemen-elemen matematis yang dapat diaplikasikan dalam konteks pembelajaran matematika. Struktur alat musik angklung dapat menunjukkan konsep matematis seperti geometri, pola bilangan, dilatasi, transformasi, dan pemrograman linier. Angklung menampilkan konsep geometri dimensi dua dan tiga secara lebih rinci, yang dapat digunakan untuk mengajarkan siswa bentuk bangun datar dan ruang. Konsep pola bilangan, seperti barisan aritmatika juga ditemukan dalam penyusunan alat musik angklung.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan alat musik angklung tradisional sebagai metode pembelajaran matematika dapat menanamkan konsep matematika khususnya konsep geometri dan pola bilangan. Dimungkinkan hasil belajar dan minat siswa dalam matematika meningkat melalui penerapan konsep ini. Akibatnya, terbukti bahwa pendekatan pembelajaran matematika yang berbasis etnomatematika meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika. Jika elemen budaya dimasukkan dalam proses pembelajaran matematika, diharapkan siswa akan lebih mudah memahami dan menangkap konsep matematika yang diajarkan (Jatia et al., 2019; Mutaqin et al., 2021). *pada* akhirnya, penggunaan etnomatematika dengan alat musik angklung dapat digunakan dalam pembelajaran matematika sebagai alternatif untuk mengatasi kejenuhan dan menjadi daya tarik bagi siswa. Pembelajaran matematika menggunakan etnomatematika memberikan motivasi baru dan nuansa yang berbeda, menegaskan bahwa pembelajaran matematika melibatkan interaksi dengan budaya lokal dan tidak terbatas pada ruang kelas. Oleh karena itu, tujuan utama dari pendekatan pembelajaran matematika yang berbasis etnomatematika adalah untuk membantu siswa menerapkan dan menginternalisasi nilai-nilai budaya melalui pembelajaran matematika dan memperkaya karakter bangsa mereka (Rhamdania & Basuki, 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, diambil kesimpulan bahwa terdapat konsep matematika dalam alat musik angklung yaitu konsep geometri dan pola bilangan. Konsep matematika yang terdapat dalam angklung dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa, khususnya dalam penerapan konsep geometri dan pola bilangan. Penggunaan alat musik tradisional seperti angklung juga dapat membantu siswa belajar lebih baik dan secara keseluruhan meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep matematika. Dengan demikian, memasukkan etnomatematika ke dalam pembelajaran matematika membantu siswa mencapai kesimpulan yang lebih kontekstual dan menambah nilai pada apa yang mereka pelajari.

Berikut ini adalah saran penelitian selanjutnya yang perlu diperhatikan terkait dengan implementasi etnomatematika pada alat musik angklung:

1. Perluasan populasi penelitian: sampel populasi dapat diperluas untuk mencakup berbagai latar belakang budaya, tingkat kemampuan belajar, dan siswa dari semua tingkat sekolah. Akibatnya, pemahaman yang lebih luas akan diperoleh tentang seberapa efektif etnomatematika dalam mengajar matematika dengan alat musik angklung.
2. Perbandingan dengan model pembelajaran lain: Membandingkan penggunaan etnomatematika dalam alat musik angklung dengan model pembelajaran lainnya, seperti model pembelajaran tradisional atau berbasis teknologi, yang akan membantu peneliti menentukan manfaat dan kekurangan masing-masing model pembelajaran.
3. Faktor-faktor pendukung: Kualitas peserta didik, ketersediaan sumber daya, dan bantuan guru dan orang tua adalah beberapa aspek yang dapat dieksplorasi lebih rinci dalam penelitian berikutnya.
4. Variasi desain proyek: Penelitian selanjutnya dapat menyelidiki berbagai desain proyek pembelajaran etnomatematika yang menggunakan alat musik angklung. Jenis proyek, durasi, dan peran yang dimainkan oleh siswa adalah beberapa variabel dalam desain ini. Diharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan kontribusi signifikan dalam pembangunan model pembelajaran etnomatematika yang lebih menarik dan berhasil bagi siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Kami juga berterima kasih kepada rekan-rekan peneliti dan dosen pembimbing yang telah membantu kami dalam menulis jurnal berjudul “*Systematic Literature Review: Implementasi Etnomatematika pada Alat Musik Angklung untuk Penanaman Konsep Geometri dan Pola Bilangan*”. Kami berharap temuan penelitian ini dapat membantu kemajuan dalam pendidikan matematika di Indonesia.

REFERENSI

- Ajmain, Herna, & Masrura, S. I. (2020). Implementasi Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12.
- Andarini, F. F., Sunardi, S., Monalisa, L. A., Pambudi, D. Su., & Yudianto, E. (2019). Etnomatematika pada Alat Musik Tradisional Banyuwangi sebagai Bahan Ajar Siswa. *Kadikma, Jurnal Matematika Dan Pend. Matematika*, 10(1).
- Badruzzaman, F. H., Purwanda, E., Harahap, E., Wardana, & Erfiyana, E. (2022). Etnomatematika Dalam Angklung dan Karakteristiknya. *Jurnal Matematika*, 21(1).
- Chrissanti, M. I. (2019). Etnomatematika sebagai salah satu upaya penguatan kearifan lokal dalam pembelajaran matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4. <https://doi.org/10.33654/math.v4i0.191>
- D'Ambrosio, U. (2016). An Overview of the History of Ethnomathematics. In *Current and future*

- perspectives of ethnomathematics as a program. *ICME-13, Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program*.
- Efron, S. E., & David, R. (2019). Writing the Literature Review: A Practical Guide. In *The Guilford Press*.
- Faqih, A., Nurdiawan, O., & Setiawan, A. (2021). Ethnomathematics: Utilization of Crock, Ladle, and Chopping Board for Learning Material of Geometry at the Elementary School. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 4(1). <https://doi.org/10.30738/indomath.v4i1.8861>
- Febriyanti, C., Kencanawaty, G., & Irawan, A. (2019). Etnomatematika Permainan Kelereng. *MaPan*, 7(1), 32–40. <https://doi.org/10.24252/mapan.2019v7n1a3>
- Fitriyah, A. T., & Syafi'i, M. (2022). Etnomatematika pada Bale Lumbung Sasak. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.1050>
- Hasani, S. (2023). Eksplorasi Etnomatematika dalam Kebudayaan Baduy di Kabupaten Lebak Banten. *Abacus: Academic Journal of Mathematics Learning*
- 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*, 04(02).
- HIDAYATULLOH, N., & Hariastuti, R. M. (2018). ETNOMATEMATIKA ANGKLUNG PAGLAK BANYUWANGI. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(3), 380. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i3.1534>
- Indrawaty, Y., Ichwan, M., & Erlangga, A. (2013). Pengembangan simulasi pola memainkan Angklung. *Jurnal Informatika*, 4(2).
- Jatia, S. P., Mastur, Z., & Asikin, M. (2019). Potensi Etnomatematika untuk Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Prosding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2.
- Karwati, U. (2019). Angklung di Jawa Barat Sebagai Materi Seni Budaya Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Seni Dan Desain Serta Pembelajarannya*, 1(2).
- Lisnani, L., Zulkardi, Z., Putri, R. I. I., & Somakim, S. (2020). Etnomatematika: Pengenalan Bangun Datar Melalui Konteks Museum Negeri Sumatera Selatan Balaputera Dewa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3). <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i3.754>
- M, R., Nurlina, N., Lilianti, L., Usman, U., Risnajayanti, R., Salma, S., & Amaliah, W. O. S. (2021). Peran Guru dalam Merancang Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal di Masa Pandemi. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1802>
- Masiswo, M., Mandegani, G. B., & Atika, V. (2016). Karakteristik Angklung Berbahan Bambu Apus (*Gigantochloa apus*). *Dinamika Kerajinan Dan Batik: Majalah Ilmiah*, 32(1). <https://doi.org/10.22322/dkb.v32i1.1179>
- Melly, C., Chandra, E., Aqobah, S. J., Maftuhah, S., & Nupus, S. (2022). Eksplorasi Etnomatematika pada Alat Musik Angklung Buhun Baduy *Ethnomatmatics Exploration on the Angklung Buhun*

- Baduy Musical Instrument. 2, 85–95. <https://doi.org/10.59605/abacus.v3i2>
- Mutaqin, E. J., Hernawan, H., & Muhadi, F. (2021). Analisis Kesesuaian Buku Matematika Guru dan Siswa Kelas III dalam Tema 2 Revisi 2018. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3). <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1444>
- Novita Sari, D., & Armanto, D. (2022). Matematika Dalam Filsafat Pendidikan. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 10(2). <https://doi.org/10.30821/axiom.v10i2.10302>
- Nur Apriliana, Y., Nurfitriyanti, M., & Rahmatullah. (2023). Etnomatematika pada Bentuk Alat Musik Tradisional Angklung. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*.
- Nursyeli, F., & Puspitasari, N. (2021). Studi Etnomatematika pada Candi Cangkuang Leles Garut Jawa Barat. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2). <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1265>
- Peni, N. R. N., & Baba, T. (2019). Consideration of curriculum approaches of employing ethnomathematics in mathematics classroom. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(3). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1321/3/032125>
- Prahmana, R. C. I., & D'Ambrosio, U. (2020). Learning geometry and values from patterns: Ethnomathematics on the batik patterns of yogyakarta, indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 11(3). <https://doi.org/10.22342/jme.11.3.12949.439-456>
- Ramadhanti, F. T., Juandi, D., & Jupri, A. (2022). Pengaruh Problem-Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4715>
- Rhamdania, N., & Basuki, B. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di Kampung Gudang. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3). <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i3.1447>
- Sari, F. L., Sari, N. H. M., Auliya, M., Damayanti, E., & Rizqoh, M. (2022). Eksplorasi Etnomatematika pada Alat Musik Angklung Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 4(1).
- Sudihartini, E. (2020). Ethnomathematics in Measuring Rice Field Areas in One of The Areas in Indramayu. *Matematika Dan Pembelajaran*, 8(1).
- Suherman, S., & Vidákovich, T. (2022). Assessment of mathematical creative thinking: A systematic review. *Thinking Skills and Creativity*, 44. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101019>
- Triandini, E., Jayanatha, S., Indrawan, A., Werla Putra, G., & Iswara, B. (2019). Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 1(2). <https://doi.org/10.24002/ijis.v1i2.1916>
- Ulya, H. (2016). Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika untuk Membangun Karakter Cinta Tanah Air dan Kreativitas Belajar Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Psikologi* (pp. 29–39).

- Wahyuni, A., Tias, A. A. W., & Sani, B. (2013). 18454275. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 1(1), 113–118.
- Wulandari, E. M., Handayani, W. E., Made, N., Kirei, A., & Kadek, N. (2024). *Analisis Unsur Etnomatematika dan Nilai Optimasi pada Produksi Alat Musik Angklung Bali*. 06(03), 15973–15982.
- Yulianasari, N., Salsabila, L., Maulidina, N., & Maula, L. H. (2023). Implementasi Etnomatematika sebagai Cara untuk Menghubungkan Matematika dengan Kehidupan Sehari-hari. *SANTIKA : Seminar Nasional Tadris Matematika*, 3.