

Permainan Tradisional Indonesia dalam Perspektif Etnomatematika: Studi Literatur

Rauman Mahmud¹, Dyah Safitri Qammariyah Kharie²

^{1,2}Program studi Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Pasifik Morotai

Email korespondensi*: raumanmahmud1@gmail.com

Abstrak

Etnomatematika merupakan kajian yang mengaitkan konsep-konsep matematika dengan praktik budaya masyarakat. Permainan tradisional sebagai bagian dari budaya lokal Indonesia menyimpan beragam konsep matematika yang potensial dimanfaatkan dalam pembelajaran. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis hasil-hasil penelitian terkait etnomatematika pada permainan tradisional di Indonesia. Metode yang digunakan adalah studi literatur terhadap artikel jurnal, prosiding, dan buku yang relevan dengan topik etnomatematika dan permainan tradisional. Hasil kajian menunjukkan bahwa berbagai permainan tradisional Indonesia, seperti jamuran, bekles, engklek, kelereng, congklak, patok lele dalam, kartu wayang umbul, layang-layang, lompat tali, dan dam mengandung konsep matematika meliputi bilangan, operasi hitung, geometri, pola, peluang, trigonometri serta teori graf. Integrasi permainan tradisional dalam pembelajaran matematika terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, dan sikap positif siswa terhadap matematika.

Kata kunci: etnomatematika, permainan tradisional, pembelajaran matematika, budaya lokal, studi literatur.

Abstract

Ethnomathematics is a field of study that connects mathematical concepts with cultural practices within society. Traditional games, as part of Indonesia's local culture, embody a variety of mathematical concepts that have the potential to be utilized in mathematics learning. This article aims to systematically review research findings related to ethnomathematics in traditional games in Indonesia. The method employed is a literature review of journal articles, conference proceedings, and books relevant to the topics of ethnomathematics and traditional games. The results indicate that various Indonesian traditional games, such as jamuran, bekles, engklek, marbles, congklak, patok lele dalam, kartu wayang umbul, kites, jump rope, and dam, contain mathematical concepts including numbers, arithmetic operations, geometry, patterns, probability, trigonometry, and graph theory. The integration of traditional games into mathematics instruction has been shown to enhance students' conceptual understanding, learning motivation, and positive attitudes toward mathematics.

Keywords: ethnomathematics, traditional games, mathematics learning, local culture, literature review.

Sejarah artikel

Diterima: 23-10-2025

Direvisi: 28-11-2025

Dipublikasikan: 10-12-2025

Article history

Received: 23-10-2025

Revised: 28-11-2025

Published: 10-12-2025





A. Pendahuluan (Bold)

Matematika sering dipersepsikan sebagai ilmu abstrak yang terlepas dari kehidupan sehari-hari. Akibatnya matematika dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit untuk dipahami. Persepsi ini pun berimplikasi pada rendahnya minat dan motivasi belajar peserta didik (Dwiguningtiyas, et al., 2025). Salah pendekatan dalam matematika yang dapat menjembatani matematika dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari adalah etnomatematika (Abi, 2017). Istilah *etnomatematika* pertama kali diperkenalkan oleh D'Ambrosio untuk menggambarkan praktik-praktik matematika yang berkembang dan digunakan dalam konteks budaya tertentu (Weniarni, 2022). Konsep ini menekankan bahwa matematika tidak hanya semata-mata merupakan produk abstrak yang tidak bisa disatukan dengan kehidupan sosial, melainkan tumbuh dan berasal dari aktivitas manusia dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang disesuaikan dengan nilai, tradisi, dan kebiasaan masyarakatnya (Dari & Jatmiko, 2024).

Melalui perspektif etnomatematika, pengetahuan lokal dengan berbagai macam bentuknya, seperti sistem hitung tradisional, strategi permainan, pola, proses dan cara pengukuran dan pengorganisasian ruang dipandang sebagai manifestasi matematis yang sah dan bermakna (Siregar, 2025). Oleh karena itu, etnomatematika dapat menjadi ruang untuk memahami hingga menginterpretasikan matematika sebagai ilmu yang bersifat kontekstual sekaligus kultural (Anwar, & Ramdhani, 2025). Dengan kata lain, etnomatematika menjadi jembatan antara pengetahuan matematika formal dengan pengalaman hidup masyarakat. Indonesia sebagai negara yang penuh dengan keanekaragaman budaya memiliki kekayaan berupa permainan tradisional yang diwariskan secara turun-temurun. Permainan-permainan tersebut tentunya tidak hanya berfungsi sebagai sarana hiburan, tetapi juga mengandung nilai-nilai edukatif, sosial, dan kognitif (Rusyd, 2020). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa permainan tradisional menyimpan konsep-konsep matematika yang relevan dengan kurikulum sekolah, sehingga berpotensi dijadikan media dan sumber belajar matematika yang kontekstual.

Temuan Yanti, et.al (2025) menunjukkan bahwa permainan tradisional khususnya congklak tidak hanya bernilai budaya, tetapi juga dapat diintegrasikan secara efektif ke dalam pembelajaran matematika sesuai dengan Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka dan penguatan Profil Pelajar Pancasila. Sejalan dengan hal tersebut, Suhermi (2025) dalam hasil penelitiannya menyebutkan bahwa permainan tradisional tidak hanya berperan melestarikan aspek budaya lokal, tetapi juga efektif untuk mengkonkretkan konsep matematika yang abstrak, menciptakan suasana belajar yang lebih kontekstual dan menyenangkan yang pada akhirnya akan meningkatkan keterlibatan siswa di dalam proses belajar mengajar. Ia juga menunjukkan bahwa penerapan etnomatematika menimbulkan persepsi baik siswa dalam memahami pemahaman matematika yang dikaitkan dengan pengalaman bermain yang familiar secara budaya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini menyajikan studi literatur mengenai etnomatematika pada permainan tradisional di Indonesia. Fokus kajian meliputi jenis permainan tradisional yang diteliti, konsep matematika yang terkandung di dalamnya, metode yang digunakan dalam mengeksplorasi konsep matematika dalam permainan tradisional, serta temuan potensi sebagai media pembelajaran matematika.



B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (literature review). Tahapan penelitian meliputi: (1) penelusuran sumber pustaka melalui database jurnal nasional dan internasional, seperti Google Scholar, Garuda, dan SINTA; (2) seleksi artikel berdasarkan kriteria relevansi dengan topik etnomatematika dan permainan tradisional di Indonesia; (3) pengelompokan artikel berdasarkan jenis permainan dan konsep matematika yang dikaji; serta (4) analisis dan sintesis temuan penelitian.

Sumber data terdiri atas artikel jurnal, prosiding seminar, dan buku yang diterbitkan dalam rentang waktu 2020-2025. Artikel yang dikumpulkan sebanyak 30 artikel kemudian dipilih lagi pada jenis-jenis permainan yang berbeda sebanyak 10 artikel. Analisis data dilakukan secara deskriptif-kualitatif untuk mengidentifikasi pola temuan dan kontribusi penelitian terdahulu.

C. Hasil Dan Pembahasan

Hasil studi literatur yang telah dilakukan menunjukkan bahwa permainan tradisional Indonesia telah banyak dikaji dalam perspektif etnomatematika. Beberapa temuan utama dapat dirangkum dalam Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Rangkuman penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan konsep etnomatematika dalam permainan tradisional di Indonesia

No	Nama Penulis, Tahun	Judul Artikel	Permainan tradisional	Konsep etnomatematika	Metode penelitian	Temuan Utama
1	Canareta Kurnia Putri Rahtwo, Budiyo Budiyo 2022	Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Jamuran	Jamuran	konsep geometri (bagun datar, ruas garis, dan sudut), konsep pengukuran (satuan tidak baku), dan konsep bilangan (bilangan asli, operasi hitung, dan perbandingan dua bilangan)	metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan etnografi	konsep Matematika Sekolah Dasar kelas awal yang terdapat pada Permainan Tradisional Jamuran dapat dijadikan alternatif belajar Matematika Sekolah Dasar pada kelas awal.
2	Priyatna Hendriawan, Siti Faridah 2022	Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Bekles	Bekles	konsep bilangan bulat dari 1 sampai 10, konsep operasi operasi penjumlahan, konsep modulo atau sisa pembagian, bangun ruang bola, dan probabilitas.	Desain penelitian etnografi dengan pendekatan penelitian kualitatif	Terdapat potensi pengembangan etnomatematika yang sangat besar dalam pada permainan tradisional bekles untuk digunakan sebagai materi, bahan ajar, atau media pembelajaran seperti Lembar Kerja Peserta Didik.
3	Nur Syamsiyah Harahap,	Etnomatematika pada Permainan	Engklek	bangun datar, bilangan, logika	kualitatif dengan	Pada petak engklek terdapat unsur bangun datar dan bilangan.



	Anton Jaelani 2022	Tradisional Engklek		matematika, dan peluang.	pendekatan etnografi.	Begitu pula pada bentuk gaco yang memiliki unsur bangun datar. Sedangkan pada urutan pemain memiliki unsur peluang yang digunakan untuk menghitung pola urutanm, serta logika matematika yang terkandung pada saat pemain melanggar peraturan. Dengan demikian diharapkan etnomatematika pada permainan tradisional dapat menjadi media pembelajaran di sekolah.
4	Hure Suhendri, Rita Ningsih, 2023	Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Kelereng Di Kelurahan Bahagia, Babelan, Bekasi	Kelereng	Geometri, trigonometri, peluang, dan operasi hitung bilangan bulat	Etnografi	terdapat pada permainan kelereng terdapat konsep matematika, yaitu: konsep bangun ruang pada bentuk kelereng, konsep geometri datar dan trigonometri pada bentuk area permainan kelereng, dan konsep peluang dan operasi hitung bilangan bulat pada pelaksanaan permainan kelereng. Berdasarkan penelitian analisis dan pembahasan dari permainan tradisional congklak, terdapat konsep-konsep matematika yaitu bangun datar yaitu persegi panjang yang terdapat pada permukaan papan congklak dan persegi yang terdapat pada lubang-lubang congklak yang dibagi menjadi tiga bagian, bangun ruang yaitu setengah bola yang terdapat pada lubang-lubang papan congklak; transformasi dalam hal
5	Flaviana m.v taus, selestina nahak, yohanis ndapa deda, 2022	Eksplorasi etnomatematika pada permainan tradisional congklak di desa femnasi	Congklak	Bangun datar dan bangun ruang	penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi.	



						ini refleksi/pencerminan yang terdapat pada lubang-lubang congklak yang saling berhadapan; konsep operasi hitung bilangan yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang terdapat pada cara bermain congklak; serta pola bilangan yang terdapat pada cara bermain congklak.
6	Sinta Widya Ningtiyas 2025	Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Patok Lele Dalam Pembelajaran Matematika	Patok Lele Dalam	konsep pengukuran, operasi aritmatika antara lain perkalian dan penjumlahan serta konsep arah pada bidang koordinat dan konsep probabilitas peluang.	Etnografi	Dengan adanya permainan tradisional dalam pembelajaran matematika dapat memberikan manfaat yaitu memvisualisasikan pembelajaran matematika dalam bentuk nyata sehingga siswa lebih mudah memahami konsep-konsep matematika.
7	Usawatun Hasanah, Hasan basri, Muplihah Muplihah, Ahmad rizky ramdhani	Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Kartu Wayang Umbul	Kartu Wayang Umbul	Konsep bangun datar, konsep bilangan bulat positif, sifat kongruensi, operasi pembagian, konsep bilangan/angka satuan, dan konsep perbandingan.	Etnografi	Melalui kegiatan permainan kartu wayang umbul dalam pembelajaran matematika 90ampak bahwa permainan tradisional kartu wayang umbul dapat digunakan untuk mengajar matematika dengan cara yang lebih kontekstual.
8	Iwan Kuswidi, Devinta fajar lestari, nurul afinanti, raekha azka	eksplorasi etnomatematika pada permainan tradisional layangan (pemahaman materi bangun datar layang-layang dan pengembangan karakter)	Layang-layang	Bangun ruang	Etnografi	Pada bagian kerangka layangan terdapat konsep dasar matematika seperti garis, panjang diagonal, titik sudut, dan sudut. Berdasarkan pengamatan bentuk layangan dapat diperoleh rumus keliling dan luas layang-layang melalui pendekatan dua segitiga kongruen dan dua segitiga sama kaki pada bangun layang-layang. Selain terdapat unsur matematika, permainan tradisional



						layangan memiliki peran dalam penanaman karakter bagi peserta didik.
9	Rifina W Fadila, 2021	Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Lompat Tali	Lompat Tali	bilangan asli, bentuk lingkaran, peluang kejadian, pengukuran panjang dan jarak dengan satuan tidak baku, sudut, garis lurus, ruas garis, sinar garis, dan garis lengkung.	penelitian kualitatif dengan desain penelitian transformatif, penelitian ini adalah penelitian dengan multiparadigma antara lain paradigma interpretatif, paradigma kritis dan paradigma postmodern.	Pandangan guru terhadap hasil eksplorasi yaitu permainan tradisional lompat tali dapat dijadikan sumber belajar matematika karena mudah dan dekat dengan siswa, menyenangkan sekaligus mengedukasi siswa. Adanya penelitian ini, diharapkan pembelajaran matematika dengan permainan lompat tali menjadi alternatif sumber belajar guna mewujudkan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan.
10	Ariestha Widyastuty Bustan, Rauman Mahmud, Anuwar Kadil A Gafur, Munazat Salmin, 2024	Ethnomathematics: The Concept Of Weighted Graphs In The Traditional Game Of Dam	Dam	Teori Graf	Etnografi	Temuan penelitian menunjukkan bahwa strategi untuk menangkap bidak lawan dapat direpresentasikan sebagai proses penghapusan titik dan penambahan sisi pada graf. Selain itu, lintasan terpendek dengan bobot minimum pada graf berbobot digunakan untuk menentukan strategi optimal bagi pemain dalam mencapai baris pertama milik lawan.

Dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa bahwa penelitian etnomatematika pada permainan tradisional di Indonesia menunjukkan keragaman objek kajian dan konsep matematika yang ditemukan dalam permainan tradisional. Permainan tradisional yang diteliti meliputi jamuran, bekles, engklek, kelereng, congklak, patok lele, kartu wayang umbul, layang-layang, lompat tali, hingga permainan dam. Keberagaman ini mencerminkan kekayaan budaya lokal Indonesia yang memiliki potensi besar sebagai sumber pembelajaran matematika kontekstual. Hampir seluruh permainan yang dikaji berasal dari aktivitas bermain yang akrab dengan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga memiliki kedekatan kontekstual yang tinggi dengan pengalaman belajar peserta didik.



Dari sisi konsep etnomatematika, mayoritas penelitian mengidentifikasi konsep-konsep matematika dasar yang relevan dengan kurikulum sekolah, khususnya pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Konsep yang paling dominan meliputi bilangan dan operasi hitung, geometri bangun datar dan bangun ruang, pengukuran dengan satuan baku maupun tidak baku, serta peluang dan probabilitas. Selain itu, beberapa penelitian juga mengungkap konsep matematika yang lebih lanjut, seperti trigonometri, transformasi geometri, dan teori graf. Temuan ini menunjukkan bahwa permainan tradisional tidak hanya memuat konsep matematika elementer, tetapi juga dapat dikembangkan untuk memperkenalkan konsep matematika yang lebih abstrak, sebagaimana ditunjukkan dalam kajian permainan dam yang dimodelkan menggunakan graf berbobot.

Ditinjau dari metode penelitian, pendekatan kualitatif dengan desain etnografi menjadi metode yang paling banyak digunakan. Hal ini sejalan dengan karakter etnomatematika yang menempatkan budaya dan praktik sosial masyarakat sebagai objek utama kajian. Melalui pendekatan etnografi, peneliti mampu menggali makna matematis yang tersembunyi dalam setiap elemen permainan tradisional. Namun ada juga penelitian yang memadukan pendekatan kualitatif dengan paradigma interpretatif, kritis, dan postmodern, yang menunjukkan upaya peneliti untuk memahami etnomatematika secara lebih komprehensif.

Secara umum, temuan utama dari seluruh artikel menunjukkan bahwa permainan tradisional memiliki potensi besar untuk dijadikan sumber belajar, media pembelajaran, maupun bahan ajar matematika yang kontekstual dan bermakna. Pemanfaatan permainan tradisional dalam pembelajaran terbukti mampu membantu siswa memvisualisasikan konsep matematika secara nyata, meningkatkan pemahaman konsep, serta menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif.

Selain aspek kognitif, beberapa penelitian juga menegaskan peran permainan tradisional dalam penguatan karakter, nilai sosial, dan pelestarian budaya lokal. Dengan demikian, studi-studi tersebut memperkuat argumen bahwa etnomatematika berbasis permainan tradisional merupakan pendekatan yang relevan untuk menjembatani matematika formal dengan konteks budaya siswa.

D. Simpulan

Permainan tradisional di Indonesia memiliki potensi yang sangat besar sebagai sumber etnomatematika yang relevan dengan pembelajaran matematika di sekolah. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa permainan tradisional mengandung beragam konsep matematika yang dapat diintegrasikan secara kontekstual dalam proses pembelajaran. Pendekatan etnografi yang dominan digunakan dalam penelitian-penelitian tersebut mampu mengungkap keterkaitan erat antara praktik budaya dan pemikiran matematis masyarakat. Pemanfaatan permainan tradisional dalam pembelajaran tidak hanya membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih konkret dan bermakna, tetapi juga berkontribusi pada pelestarian budaya lokal serta penguatan nilai karakter. Oleh karena itu, etnomatematika berbasis permainan tradisional layak dikembangkan lebih lanjut sebagai alternatif pendekatan pembelajaran matematika yang kontekstual, inovatif, dan berakar pada budaya Indonesia.



E. Daftar Pustaka

- Abi, A. M. (2017). Integrasi etnomatematika dalam kurikulum matematika sekolah. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 1-6.
- Anwar, A., & Ramadhani, S. (2025). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Etnomatematika Budaya Lokal Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa SMP Negeri 1 Yogyakarta. *Journal of Science and Mathematics Education*, 1(2), 46-54.
- Bustan, A. W., Mahmud, R., Gafur, A. K. A., & Salmin, M. (2024). Ethnomathematics: The Concept Of Weighted Graphs In The Traditional Game Of Dam. *JURNAL MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA (JUMADIKA) Учредумелу: Universitas Pattimura*, 6(2), 89-95.
- Daniel Rusyad, H., IKom, S., & Sos, M. (Eds.). (2020). *Kompilasi permainan rakyat: Menggali nilai-nilai budaya pada Khazanah Folklor Indonesia*. Abqarie Books.
- Dari, S. W., & Jatmiko, J. (2024, February). Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Sains dan Pembelajaran* (Vol. 3, No. 1, pp. 269-278).
- Dwiguningtyas, A. A., Agustito, D., Kusumaningrum, B., & Kuncoro, K. S. (2025). Persepsi Siswa terhadap Pembelajaran Matematika dan Kaitannya dengan Minat Serta Sikap Belajar Siswa. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 9(1), 83-90.
- Fadila, R. W. (2021). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Lompat Tali. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(4).
- Harahap, N. S., & Jaelani, A. (2022). Etnomatematika pada Permainan Tradisional Engklek. *Paradikma*, 15(1), 86-90.
- Hasanah, U., Basri, H., Muplihah, M., & Ramadhani, A. R. (2024). Eksplorasi Etnomatematika Permainan Tradisional Kartu Wayang Umbul. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 4(2), 336-344.
- Hendriawan, P., & Faridah, S. (2022). Eksplorasi etnomatematika pada permainan tradisional bekles. *Jurnal Tadris Matematika*, 5(2), 15-24.
- Kuswidi, I., Lestari, D. F., Arfinanti, N., & Azka, R. (2021). Eksplorasi etnomatematika pada permainan tradisional layangan (pemahaman materi bangun datar layang-layang dan pengembangan karakter). *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematik (JPPM)*, 3(2), 129-137.
- Ningtias, S. W. (2025). Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Patok Lele Dalam Pembelajaran Matematika. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3), 1115-1122.
- Rahtwo, C. K. P., & Budiyo, B. (2022). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Jamuran. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(08).
- Siregar, T. (2025). *Integrasi etnomatematika dengan kearifan budaya lokal*. Goresan Pena.
- Suhendri, H., & Ningsih, R. (2023). Eksplorasi etnomatematika pada permainan tradisional kelereng di kelurahan Bahagia, Babelan, Bekasi. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 21-29.
- Suhermi, L. (2025). Permainan Tradisional Sebagai Jembatan Antara Budaya Lokal Dan Konsep Matematika Pada Siswa Kelas VI. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2), 672-679.
- Taus, F. M., Nahak, S., & Deda, Y. N. (2022). Eksplorasi etnomatematika pada permainan tradisional congklak di desa Femnasi. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 7(2), 1-9.
- Weniarni, L. (2022). *Etnomatematika 1*. Penerbit NEM.
- Yanti, N. F., Dewi, A. P., & Wahyuni, B. D. (2025). Matematika Dalam Permainan Congklak: Studi Etnomatematika Pada Budaya Lokal Bengkulu. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kreatif*, 6(2).