

Peranan Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Congklak Sebagai Inovasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Literasi Matematika

Ririn Fitriatunnisa¹, Intan Dwi Hastuti², Yuni Mariyati³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia

fitriatunnisaririn@gmail.com¹, intandwihastuti88@ummat.ac.id², yunimariyati31@gmail.com³

Keywords:

Ethnomatematika,
Tradisional congklak,
Learning innovation

Abstract: Based on a literature evaluation conducted through the Systematic Literature Review method on articles published between 2014 and 2024 from Scopus, DOAJ, and Google Scholar indexers, it was found that traditional games such as Congklak have great potential in improving mathematics learning through ethnomathematical approaches. This ethnomathematical integration not only improves students' learning outcomes in mathematics, but also values and strengthens their cultural identity. This approach is in line with the principles of essentialism in education which emphasizes the importance of cultural values in the teaching and learning process. Thus, the use of Congklak as a tool in the context of ethnomathematics not only provides solutions in improving mathematical literacy, but also makes a significant contribution to developing a more inclusive and sustainable education.

Kata Kunci:

Etnomatematika,
Tradisional congklak,
Inovasi pembelajaran

Abstrak: Berdasarkan evaluasi literatur yang dilakukan melalui metode Systematic Literature Review terhadap artikel-artikel yang diterbitkan antara tahun 2014 hingga 2024 dari pengindeks Scopus, DOAJ, dan Google Scholar, ditemukan bahwa permainan tradisional seperti Congklak memiliki potensi besar dalam meningkatkan pembelajaran matematika melalui pendekatan etnomatematika. Integrasi etnomatematika ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa dalam matematika, tetapi juga menghargai dan memperkuat identitas budaya mereka. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip-prinsip esensialisme dalam pendidikan yang menekankan pentingnya nilai-nilai budaya dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian, penggunaan Congklak sebagai alat dalam konteks etnomatematika tidak hanya memberikan solusi dalam meningkatkan literasi matematika, tetapi juga memberikan kontribusi yang signifikan dalam mengembangkan pendidikan yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

Article History:

Received: 18-08-2024
Online : 20-08-2024



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



◆

A. LATAR BELAKANG

Literasi matematika adalah elemen krusial dalam pendidikan yang mencakup lebih dari sekadar kemampuan berhitung, tetapi juga melibatkan pemahaman, penerapan, dan interpretasi konsep-konsep matematika dalam berbagai situasi. Di era yang semakin kompleks dan didominasi oleh data, kemampuan untuk memahami dan menganalisis informasi matematis menjadi sangat penting. Literasi matematika memungkinkan siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan logis yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah sehari-hari. Selain itu, literasi matematika juga berperan signifikan dalam berbagai disiplin ilmu dan profesi, seperti sains, teknologi, ekonomi, dan bidang sosial lainnya (Taufiq & Chatib, 2011).

Etnomatematika merupakan bidang studi yang meneliti keterkaitan antara matematika dan budaya, serta cara penerapan dan pemahaman konsep-konsep matematika dalam berbagai konteks budaya. Dalam konteks pendidikan, etnomatematika memiliki peran penting dalam menggabungkan pengetahuan matematika dengan kearifan lokal dan tradisi masyarakat (Wahyuni et al., 2013). Melalui pendekatan ini, siswa dapat menyadari bahwa matematika tidak hanya merupakan disiplin ilmu yang abstrak, tetapi juga memiliki relevansi dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Etnomatematika membuat pengajaran matematika menjadi lebih kontekstual dan bermakna, karena siswa dapat melihat penerapan konsep-konsep matematika dalam kegiatan budaya dan tradisional mereka (Wanabuliandari et al., 2019).

Permainan Congklak mengintegrasikan berbagai konsep matematika yang relevan secara langsung, yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran (Sirate, 2015). Salah satu konsep utama yang terlibat adalah aritmetika dasar, termasuk penjumlahan dan pengurangan, saat pemain menghitung dan mendistribusikan biji-biji congklak ke dalam lubang-lubang. Selain itu, permainan ini juga membangun pemahaman tentang pola dan urutan, karena pemain harus mengikuti aturan distribusi biji dalam urutan tertentu (Hasanuddin, 2017). Strategi yang diperlukan dalam bermain Congklak mengajarkan keterampilan pemecahan masalah dan pengambilan keputusan yang kritis, yang merupakan bagian dari kemampuan berpikir logis dan analitis dalam matematika (Bopo et al., 2023).

Berdasarkan penelitian menurut (Mahmudah & Arif, 2022) mengenai efektivitas etnomatematika dalam pendidikan telah menunjukkan sejumlah manfaat yang signifikan. Menurut (Farendra, 2018) Pendekatan ini memungkinkan penyatuan pengetahuan matematika dengan budaya lokal dan tradisi masyarakat, yang secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika dalam konteks yang relevan. Kajian yang dilakukan oleh (D'Ambrosio, 2018), seorang tokoh utama dalam bidang etnomatematika, menunjukkan bahwa metode ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar matematika siswa, tetapi juga mengembangkan apresiasi mereka terhadap keragaman budaya serta nilai-nilai lokal. Menurut (Subakti et al., 2021) menyoroti bahwa etnomatematika dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan memperlihatkan relevansi langsung konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Permainan tradisional seperti congklak telah digunakan secara efektif dalam pembelajaran matematika, menunjukkan manfaat yang signifikan (Rahmasari et al., 2023). Penelitian menunjukkan bahwa integrasi permainan congklak dalam pendidikan matematika dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep berhitung, melampaui efektivitas metode pengajaran tradisional (T. Tampubolon et al., 2023). Selain itu, pembelajaran matematika yang berbasis permainan, termasuk permainan tradisional, telah terbukti meningkatkan kualitas pendidikan dengan memperbaiki keterampilan mengajar guru dan meningkatkan keterlibatan siswa, yang pada akhirnya meningkatkan kompetensi matematika siswa (Vankúš, 2021).

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan manfaat signifikan dari penggunaan permainan tradisional seperti congklak dalam pembelajaran matematika, masih terdapat beberapa kesenjangan yang perlu diperhatikan (Kamid et al., 2023). Pertama, banyak penelitian yang hanya berfokus pada peningkatan kemampuan berhitung dasar, sementara aspek lain seperti pemahaman konsep matematika yang lebih kompleks, seperti geometri atau aljabar, belum banyak dieksplorasi. Kedua, sebagian besar studi dilakukan dalam konteks pendidikan dasar, sehingga masih kurang bukti empiris tentang efektivitas congklak dalam pembelajaran matematika di tingkat pendidikan yang lebih tinggi, seperti sekolah menengah (Uno, H. B., & Umar, 2023).

Berdasarkan sintesis hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan, terlihat bahwa penggunaan permainan tradisional seperti congklak dalam pembelajaran matematika telah menunjukkan manfaat yang signifikan. Penelitian menyoroti bahwa integrasi congklak dalam pendidikan matematika dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep berhitung secara efektif, melebihi hasil dari metode pengajaran konvensional. Penelitian juga menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya memperbaiki keterampilan mengajar guru dan meningkatkan

keterlibatan siswa, tetapi juga berpotensi untuk meningkatkan kompetensi matematika siswa di berbagai tingkatan pendidikan.

B. METODE

Metode penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis berbagai strategi, tantangan, dan keberhasilan dalam Peranan model pembelajaran berbasis etnomatematika dalam permainan tradisional congklak sebagai inovasi pembelajaran untuk meningkatkan literasi matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan Systematic Literature Review (SLR) untuk mengidentifikasi kesenjangan dalam literatur yang ada serta memberikan rekomendasi yang dapat diterapkan untuk memperbaiki sistem pembelajaran berbasis tradisional di wilayah tersebut. Pencarian literatur dilakukan melalui basis data akademik seperti Google Scholar, JSTOR, DOAJ dan Scopus dengan kata kunci yang relevan, termasuk "etnomatematika permainan tradisional", sebagai inovasi pembelajaran dalam meningkatkan literasi matematika. Pencarian ini mencakup artikel yang diterbitkan dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia dalam rentang waktu 2014-2024, selain itu pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan semua artikel yang relevan dengan topik penelitian dengan menggunakan aplikasi Mendele (Ilmiah et al., 2021).

Manfaat penelitian dengan metode SLR ialah mampu mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menafsirkan semua penelitian yang tersedia dengan fokus topik pada fenomena tertentu yang menarik. Tahapan menyusun penelitian dengan metode SLR secara garis besar terdiri dari 3 (tiga) langkah, yaitu tahap perencanaan (planning stage), tahap pelaksanaan (conducting stage), dan tahap pelaporan (reporting stage). Tahap perencanaan meliputi tahap mengidentifikasi kebutuhan riview yang sistematis, menyusun protokol riview, dan mengevaluasi protokol riview. Tahap pelaksanaan meliputi tahap mencari bahan pokok riview, memilih dan menseleksi bahan pokok untuk riview, menggali data dari bahan pokok riview, menilai kualitas bahan pokok riview, dan mensintesis data. Tahap pelaporan terdiri dari tahap penyebarluasan gagasan (ide pokok) (Amam & Rusdiana, 2022).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian mengenai integrasi etnomatematika dalam pendidikan matematika telah menunjukkan bahwa pendekatan ini memiliki potensi besar dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika melalui konteks budaya yang dikenal. Etnomatematika tidak hanya berperan dalam meningkatkan keterampilan berhitung, tetapi juga dalam melestarikan budaya dan tradisi lokal di tengah modernisasi. Berbagai penelitian telah menyoroti dampak positif penggunaan permainan tradisional seperti Congklak dalam pembelajaran matematika, menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep numerasi dan geometri. Selain itu, pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika mendorong kreativitas dan inovasi dalam menghubungkan matematika dengan budaya lokal, yang pada gilirannya meningkatkan minat dan kemampuan analitis siswa. Berikut ini adalah tabel yang mengelompokkan hasil-hasil penelitian berdasarkan bidang atau fokus yang berkaitan dengan penggunaan etnomatematika dan permainan tradisional dalam pendidikan matematika.

Tabel 1. Pengelompokan Hasil Penelitian Berdasarkan Bidang atau Fokus

No	Bidang atau Fokus	Nama-nama Penulis yang se-Bidang	Insight atau Variabel riset
1.	Integrasi Etnomatematika dalam Pendidikan Matematika	T. Tampubolon et al. (2023)	Integrasi etnomatematika menggabungkan aspek budaya dalam pendidikan matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui konteks budaya yang dikenal siswa.
		Zuhri et al. (2023)	Penerapan etnomatematika mempromosikan pelestarian budaya dan tradisi lokal di tengah modernisasi.
		Anisah & Amreta (2023)	Pengembangan modul proyek yang mencakup etnomatematika dan kearifan lokal efektif dalam pembelajaran matematika dan memperkuat profil Pancasila siswa.
2.	Penggunaan Permainan Tradisional dalam Pendidikan Matematika	K. Tampubolon & Sibuea (2023)	Penggunaan congklak dalam operasi aritmatika secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep numerasi.
		C. Fatimah et al. (2021)	Penggunaan metode permainan congklak meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika tentang kelipatan dan faktor persekutuan terbesar.
		Panglipur et al. (2024)	Mengintegrasikan Congklak dalam operasi aritmatika secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep numerasi.
		Jannah et al. (2023)	Analisis unsur etnomatematika dalam permainan Congklak menunjukkan potensinya sebagai alat untuk mengajarkan konsep geometri di tingkat sekolah dasar.
3.	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika	Purwati et al. (2023)	Program pelatihan untuk pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika mendorong kreativitas dan inovasi dalam menghubungkan matematika dengan budaya lokal.
		Windy Istiani et al. (2023)	Penggunaan media berbasis etnomatematika seperti Pertunjukan Seni Reog Ponorogo efektif dalam meningkatkan kemampuan analitis siswa melalui kolaborasi dalam penelitian tindakan kelas.
4.	Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Pendekatan Etnomatematika	Anisah & Amreta (2023)	Pengembangan modul proyek berbasis etnomatematika untuk memperkuat profil Pancasila siswa dan meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika.
		Auliya et al. (2020)	Model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan etnomatematika

		efektif dalam meningkatkan literasi matematika siswa.
5. Persepsi Siswa terhadap Penggunaan Permainan Tradisional dalam Pendidikan Matematika	Pajriati et al. (2023)	Congklak mengandung elemen-elemen matematika seperti aritmatika, geometri, grafik, dan probabilitas, sehingga menjadi instrumen yang berharga dalam pendekatan etnomatematika.
	Tusolihah et al. (2022)	Implementasi pembelajaran berbasis permainan Congklak secara signifikan meningkatkan keterampilan berhitung siswa.
	Andayani et al. (2022)	Desain permainan memengaruhi motivasi dan keterlibatan siswa, permainan berbasis kecepatan dapat menyebabkan stres dan menurunkan motivasi siswa.

Berdasarkan tabel di atas, terlihat jelas bahwa penelitian-penelitian tersebut secara konsisten menunjukkan manfaat signifikan dari penerapan etnomatematika dalam pendidikan matematika. Dengan mengintegrasikan permainan tradisional seperti Congklak, berbagai aspek pembelajaran matematika dapat ditingkatkan, mulai dari pemahaman konsep numerasi dan geometri hingga pengembangan keterampilan motorik halus dan kemampuan analitis siswa. Pendekatan ini tidak hanya memperkaya metode pengajaran, tetapi juga mempromosikan pelestarian budaya lokal, yang esensial dalam pembentukan karakter siswa. Oleh karena itu, hasil-hasil penelitian ini mendukung argumen bahwa integrasi etnomatematika dalam kurikulum pendidikan matematika perlu dipertimbangkan secara serius sebagai strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan.

1. Peran Etnomatematika Dalam Konteks Pendidikan Matematika, Khususnya Dalam Memperkenalkan Dan Mengintegrasikan Permainan Tradisional Congklak.

Etnomatematika memiliki peran sentral dalam pendidikan matematika dengan menggabungkan aspek-aspek budaya seperti permainan tradisional seperti Congklak untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika (T. Tampubolon et al., 2023). Integrasi etnomatematika memungkinkan siswa untuk memahami konsep-konsep matematika dengan lebih efektif melalui konteks budaya yang dikenal, sehingga memperdalam keterhubungan mereka dengan materi pelajaran. Penerapan etnomatematika tidak hanya meningkatkan keterampilan berhitung, tetapi juga mempromosikan pelestarian budaya dan tradisi lokal di tengah modernisasi (Zuhri et al., 2023). Selain itu, pendekatan esensialisme dalam pendidikan menekankan pentingnya nilai-nilai budaya dalam proses pembelajaran, yang sejalan dengan prinsip-prinsip etnomatematika yang menggarisbawahi pentingnya mengintegrasikan unsur-unsur budaya dalam pendidikan matematika.

Beberapa penelitian telah menunjukkan dampak positif dari integrasi permainan tradisional, khususnya permainan congklak, dalam pembelajaran matematika. (K. Tampubolon & Sibuea, 2023) menemukan bahwa penggunaan congklak dalam operasi aritmatika secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep numerasi. Demikian pula, (Anisah & Amreta, 2023) mengembangkan modul proyek untuk memperkuat profil Pancasila siswa, yang mencakup etnomatematika dan kearifan lokal, dan menemukan bahwa pendekatan ini efektif dalam pembelajaran matematika. (Pristiwanti et al., 2022) menjelaskan implementasi etnomatematika melalui permainan engklek, yang dianggap efektif dalam mengembangkan hasil pembelajaran matematika. Terakhir, (C. Fatimah et al., 2021) melaporkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa pada pelajaran matematika tentang kelipatan dan faktor persekutuan terbesar ketika menggunakan metode permainan congklak. Secara keseluruhan, studi-studi ini menyoroti potensi permainan tradisional, khususnya congklak, dalam meningkatkan pembelajaran dan pengajaran matematika.

Integrasi etnomatematika dengan Congklak memungkinkan siswa untuk belajar matematika melalui konteks budaya yang dikenal, sehingga memperdalam keterhubungan mereka dengan materi pelajaran. Hal ini sejalan dengan konsep bahwa pembelajaran yang relevan dengan budaya lokal dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Penggunaan permainan tradisional dalam konteks pendidikan matematika juga dapat memberikan siswa pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif, yang dapat meningkatkan partisipasi dan minat mereka terhadap matematika. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan etnomatematika dengan menggunakan Congklak bukan hanya meningkatkan keterampilan berhitung siswa, tetapi juga mempromosikan pelestarian budaya dan tradisi lokal di tengah modernisasi pendidikan. Implementasi model ini memberikan bukti bahwa pembelajaran matematika yang berbasis budaya dapat menjadi jembatan untuk memperdalam pemahaman konsep matematika yang abstrak melalui aplikasi praktis dalam kehidupan sehari-hari.

2. Bukti Empiris Yang Mendukung Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Dalam Meningkatkan Literasi Matematika Siswa Melalui Permainan Congklak.

Bukti empiris dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis etnomatematika, terutama dengan mengintegrasikan permainan Congklak, efektif dalam meningkatkan literasi matematika siswa. Penelitian telah membuktikan bahwa penggunaan permainan tradisional seperti Congklak dalam pembelajaran matematika secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep berhitung (Panglipur et al., 2024). Analisis terhadap unsur-unsur etnomatematika dalam permainan Congklak juga menyoroti potensinya sebagai alat untuk mengajarkan konsep geometri di tingkat sekolah dasar, menekankan relevansi budaya dari pendekatan ini (Jannah et al., 2023). Selain itu, penggunaan media pembelajaran berbasis etnomatematika yang berasal dari praktik budaya seperti Pertunjukan Seni Reog Ponorogo telah terbukti meningkatkan kemampuan analitis siswa dalam matematika, menunjukkan dampak positif dari integrasi unsur budaya dalam proses pembelajaran (Windy Istiani et al., 2023). Kesimpulan dari temuan-temuan ini secara bersama-sama menekankan nilai dari pendekatan berbasis etnomatematika, termasuk penggunaan permainan Congklak, dalam memperkuat literasi matematika di kalangan siswa.

Beberapa penelitian telah menunjukkan efektivitas model pembelajaran berbasis etnomatematika dalam meningkatkan literasi matematika dan pemahaman siswa. (Auliya et al., 2020) menemukan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan etnomatematika efektif dalam meningkatkan literasi matematika siswa. Demikian pula, (Permatasari et al., 2023) melaporkan peningkatan signifikan dalam keterampilan literasi matematika melalui pendekatan etnomatematika dalam permainan tradisional Congklak. (Sarwoedi et al., 2018) juga mendukung temuan ini dengan menunjukkan efektivitas etnomatematika dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa. (Prasetyo & Hardjono, 2020) juga menyoroti efektivitas media tradisional Congklak dalam meningkatkan minat siswa SD terhadap pembelajaran matematika. Secara kolektif, studi-studi ini memberikan bukti empiris mengenai efektivitas model pembelajaran berbasis etnomatematika, terutama ketika diterapkan pada permainan tradisional Congklak, dalam meningkatkan literasi matematika dan pemahaman siswa.

Integrasi Congklak dalam pembelajaran matematika tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep-konsep matematika dasar, tetapi juga memperdalam keterhubungan siswa dengan materi pelajaran melalui konteks budaya yang dikenal. Pendekatan ini sesuai dengan prinsip etnomatematika yang menghargai dan mengintegrasikan unsur-unsur budaya dalam pembelajaran matematika, sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih relevan dan menarik bagi siswa. Penelitian ini menyediakan bukti empiris yang kuat tentang efektivitas model pembelajaran berbasis etnomatematika dengan menggunakan permainan Congklak. Mereka menunjukkan bahwa integrasi budaya lokal dalam pendidikan matematika dapat meningkatkan tidak hanya pemahaman konsep matematika tetapi juga kemampuan analitis siswa. Hal ini

mendukung gagasan bahwa penggunaan permainan tradisional dalam konteks etnomatematika dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan literasi matematika di kalangan siswa.

3. Proses Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Dalam Konteks Pengajaran Permainan Congklak Di Berbagai Setting Pendidikan (Misalnya, Sekolah Formal, Sekolah Informal, Atau Komunitas).

Penerapan model pembelajaran berbasis etnomatematika, termasuk integrasi permainan Congklak, telah terbukti memberikan manfaat yang signifikan dalam berbagai konteks pendidikan. Penelitian menunjukkan bahwa memanfaatkan permainan tradisional seperti Congklak dapat meningkatkan keterampilan berhitung siswa dan memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep matematika (T. Tampubolon et al., 2023). Selanjutnya, analisis terhadap unsur etnomatematik dalam permainan Congklak menunjukkan bahwa permainan ini memiliki potensi sebagai media untuk mengajarkan konsep geometris di tingkat sekolah dasar (Jannah et al., 2023). Program pelatihan yang fokus pada pengembangan media pembelajaran berbasis etnomatematika telah berhasil memberikan dampak positif bagi guru, mendorong kreativitas dan inovasi dalam menghubungkan matematika dengan budaya lokal (Purwati et al., 2023). Selain itu, penggunaan etnomatematika dalam konteks permainan tradisional seperti Engklek telah terbukti dapat memperkenalkan berbagai topik matematika dan memperkuat pembentukan karakter di lingkungan sekolah (Zuhri et al., 2023). Penggunaan media berbasis etnomatematika, yang didasarkan pada nilai-nilai budaya seperti Pertunjukan Seni Reog Ponorogo, juga efektif dalam meningkatkan kemampuan analitis siswa melalui kolaborasi dalam penelitian tindakan kelas (Windy Istiani et al., 2023). Temuan ini menekankan pentingnya dan efektivitas pengintegrasian etnomatematika dalam berbagai konteks pendidikan untuk memperkaya pengalaman belajar matematika siswa.

Implementasi model pembelajaran berbasis etnomatematika, khususnya dengan menggunakan permainan congklak, terbukti secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep numerasi siswa (J. Baumert, 2010). Metode ini terbukti efektif terutama di lingkungan sekolah dasar, dengan studi menunjukkan peningkatan hasil belajar dalam matematika (Hidayat, 2022). Temuan ini menyarankan bahwa penggunaan etnomatematika dalam mengajarkan congklak dapat memberikan manfaat dalam berbagai setting pendidikan, termasuk sekolah formal dan pembelajaran berbasis komunitas informal.

Penerapan model pembelajaran berbasis etnomatematika dalam pengajaran permainan Congklak melibatkan pengenalan dan integrasi unsur-unsur matematika ke dalam konteks budaya dan tradisi lokal. Ini tidak hanya memungkinkan siswa untuk memahami konsep matematika secara lebih dalam tetapi juga memperkaya pengalaman belajar mereka dengan menghubungkan materi pelajaran dengan realitas sehari-hari yang mereka kenal dan hargai. Penelitian ini memberikan bukti empiris yang kuat bahwa integrasi etnomatematika dalam pengajaran Congklak bermanfaat dalam meningkatkan literasi matematika siswa di berbagai setting pendidikan. Dengan memasukkan elemen budaya dalam pembelajaran matematika, pendekatan ini tidak hanya meningkatkan prestasi akademik siswa tetapi juga memperkaya pengalaman pembelajaran mereka secara keseluruhan.

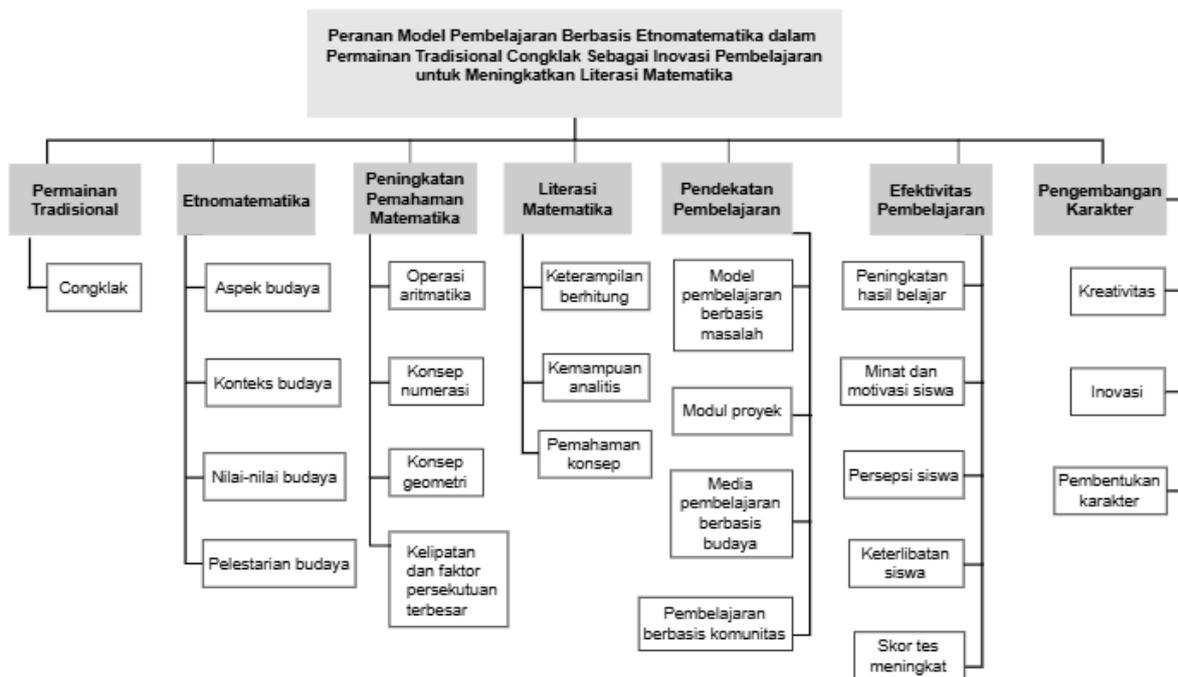
4. Kajian Tentang Persepsi Siswa Terhadap Penggunaan Permainan Tradisional Congklak Dalam Pembelajaran Matematika.

Berbagai penelitian telah mengungkap persepsi siswa terhadap penggunaan permainan tradisional Congklak dalam pembelajaran matematika. Congklak diketahui mengandung elemen-elemen matematika seperti aritmatika, geometri, grafik, dan probabilitas, sehingga menjadi instrumen yang berharga dalam pendekatan etnomatematika (Pajriati et al., 2023). Implementasi pembelajaran berbasis permainan, termasuk Congklak, telah terbukti secara signifikan meningkatkan keterampilan berhitung siswa, yang dibuktikan dengan peningkatan skor tes setelah penerapan metode Congklak dalam pembelajaran matematika (Tusolihah et al., 2022). Meskipun siswa umumnya merespons positif terhadap penggunaan permainan di kelas, desain permainan memiliki dampak signifikan terhadap motivasi dan keterlibatan mereka. Permainan

yang berfokus pada kecepatan dapat menyebabkan stres dan menurunkan motivasi siswa. Oleh karena itu, penting untuk memilih atau merancang permainan kelas dengan fitur-fitur seperti giliran bermain dan kesempatan yang merata untuk menjaga keterlibatan dan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika (Andayani et al., 2022).

Beberapa studi telah menunjukkan dampak positif penggunaan permainan tradisional Congklak dalam pendidikan matematika. (Panglipur et al., 2024) menemukan bahwa mengintegrasikan Congklak dalam operasi aritmatika secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep numerasi. Demikian pula, (S. Fatimah et al., 2021) melaporkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa pada pelajaran kelipatan dan faktor persekutuan terbesar. Penelitian ini juga mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa permainan ini meningkatkan keterampilan numerasi siswa kelas 1. Penelitian menyoroti peran permainan Congklak dalam mengembangkan keterampilan motorik halus pada anak usia dini, yang penting untuk pembelajaran matematika. Studi-studi ini secara kolektif menyarankan bahwa Congklak dapat menjadi alat berharga dalam meningkatkan persepsi dan pemahaman siswa terhadap matematika.

Hasil penelitian ini secara konsisten menunjukkan bahwa permainan tradisional Congklak dapat menjadi alat yang efektif dalam pembelajaran matematika. Elemen-elemen matematika yang terkandung dalam Congklak, seperti aritmatika, geometri, grafik, dan probabilitas, dapat membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dengan lebih mudah dan menyenangkan. Peningkatan skor tes setelah penerapan metode Congklak menunjukkan bahwa permainan ini tidak hanya menyenangkan tetapi juga efektif dalam meningkatkan keterampilan berhitung siswa. Selain itu, respon positif dari siswa menunjukkan bahwa integrasi permainan dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka. Namun, penting untuk dicatat bahwa desain permainan sangat mempengaruhi pengalaman belajar siswa. Permainan yang dirancang dengan baik, yang menghindari fokus berlebihan pada kecepatan dan lebih menekankan pada giliran bermain dan kesempatan yang merata, dapat menjaga keterlibatan dan motivasi siswa. Secara keseluruhan, penelitian-penelitian ini memberikan bukti kuat tentang efektivitas permainan Congklak dalam pembelajaran matematika. Peningkatan pemahaman konsep numerasi dan hasil belajar siswa setelah menggunakan permainan ini menunjukkan bahwa Congklak dapat menjadi alat yang sangat efektif dalam berbagai setting pendidikan, termasuk sekolah formal dan pembelajaran berbasis komunitas informal. Namun, ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan lebih lanjut. Misalnya, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi bagaimana berbagai desain permainan dapat mempengaruhi motivasi dan keterlibatan siswa dalam jangka panjang. Selain itu, studi-studi yang lebih mendalam tentang bagaimana permainan tradisional seperti Congklak dapat diintegrasikan dengan kurikulum matematika yang lebih luas akan sangat bermanfaat.



Gambar 1. Peranan Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika

Etnomatematika memegang peranan penting dalam pendidikan matematika, terutama dalam menggabungkan aspek-aspek budaya seperti konteks dan nilai-nilai budaya serta pelestarian budaya lokal (Safina & Budiarto, 2022). Melalui penggunaan permainan tradisional seperti Congklak, etnomatematika tidak hanya memperkaya pembelajaran matematika tetapi juga memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika seperti operasi aritmatika, konsep numerasi, geometri, serta kelipatan dan faktor persekutuan terbesar. Selain itu, pendekatan ini juga terbukti efektif dalam meningkatkan literasi matematika siswa, yang mencakup keterampilan berhitung, kemampuan analitis, dan pemahaman konsep (Afsari et al., 2021). Dalam konteks pendekatan pembelajaran, model pembelajaran berbasis masalah, modul proyek, dan media pembelajaran berbasis budaya serta pembelajaran berbasis komunitas menunjukkan efektivitas yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar (Nisa' et al., 2015). Hal ini terlihat dari peningkatan minat dan motivasi siswa, persepsi positif siswa, serta keterlibatan siswa yang lebih tinggi, yang semuanya tercermin dalam peningkatan skor tes. Selain meningkatkan aspek akademik, pendekatan ini juga mendorong pengembangan karakter siswa, termasuk kreativitas, inovasi, dan pembentukan karakter yang kuat. Keseluruhan pendekatan ini menekankan pentingnya integrasi budaya dalam pendidikan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan efektif bagi siswa (Nur Efendi & Muh Ibnu Sholeh, 2023).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan evaluasi dari berbagai penelitian, dapat disimpulkan bahwa permainan tradisional seperti Congklak dalam meningkatkan pembelajaran matematika melalui pendekatan etnomatematika. Integrasi etnomatematika tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa dalam matematika, tetapi juga menghargai dan memperkuat identitas budaya mereka. Pendekatan ini sesuai dengan prinsip-prinsip esensialisme dalam pendidikan, yang menekankan pentingnya nilai-nilai budaya dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian, penggunaan Congklak sebagai alat dalam konteks etnomatematika tidak hanya memberikan solusi dalam meningkatkan literasi matematika, tetapi juga memberikan kontribusi yang signifikan dalam mengembangkan pendidikan yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

Meskipun penelitian-penelitian ini menunjukkan banyak manfaat dari penggunaan Congklak dalam pembelajaran matematika, terdapat beberapa kesenjangan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas jangka panjang dari penggunaan Congklak dalam berbagai setting pendidikan, termasuk di daerah pedesaan dan perkotaan. Kedua, penelitian juga harus mencakup analisis mendalam tentang bagaimana aspek-aspek spesifik dari permainan ini dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum nasional tanpa mengganggu materi yang sudah ada. Ketiga, diperlukan studi mengenai adaptasi pendekatan etnomatematika pada berbagai tingkat pendidikan, dari pendidikan dasar hingga menengah, untuk memahami cakupan dan batasan metode ini. Keempat, dampak penggunaan Congklak terhadap pengembangan keterampilan non-kognitif siswa, seperti keterampilan motorik halus, kerja sama tim, dan pembentukan karakter, perlu dievaluasi secara komprehensif. Terakhir, penting untuk memahami persepsi siswa terhadap penggunaan permainan tradisional dalam pembelajaran dan bagaimana hal ini mempengaruhi motivasi serta keterlibatan mereka dalam proses belajar.

Oleh karena itu, topik riset yang urgent untuk diteliti di masa mendatang meliputi pengaruh jangka panjang dari pendekatan etnomatematika, adaptasi kurikulum nasional untuk integrasi permainan tradisional, efektivitas pendekatan ini pada berbagai tingkat pendidikan, penilaian terhadap keterampilan non-kognitif yang dikembangkan melalui permainan Congklak, dan studi mendalam mengenai persepsi serta motivasi siswa. Fokus pada topik-topik ini diharapkan dapat lebih mendalam memahami dan mengoptimalkan penggunaan etnomatematika dalam pendidikan matematika, serta memperluas penerapannya dalam konteks yang lebih luas di Indonesia.

REFERENSI

- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3). <https://doi.org/10.51577/ijpublication.v1i3.117>
- Amam, A., & Rusdiana, S. (2022). Peranan Kelembagaan Peternakan, Sebuah Eksistensi Bukan Hanya Mimpi: Ulasan dengan Metode Systematic Literature Review (SLR). *Jurnal Peternakan*, 19(1). <https://doi.org/10.24014/jupet.v19i1.14244>
- Andayani, Zakirman, Saputra, A. H., Prabowo, S., & Irianto, E. (2022). Development of Traditional Game-Based Mathematical Tools for Elementary School Students. *Indonesian Journal of Social Research (IJSR)*, 4(3). <https://doi.org/10.30997/ijsr.v4i3.242>
- Anisah, G., & Amreta, M. Y. (2023). Pengembangan Instrument Assessment as Learning Berbasis Projek untuk Pembelajaran Menyimak dan Berbicara Monologis Dialogis Bermuatan karakter Bhineka Tunggal Ika. *KEMBARA: Jurnal Keilmuan Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 9(1).
- Auliya, N. M., Suyitno, A., & Asikin, M. (2020). Potensi Mobile learning Berbasis Etnomatematika untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Matematis pada Masa Pandemi. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 3(1).
- Bopo, G., Ngura, E. T., Fono, Y. M., & Laksana, D. N. L. (2023). Peningkatan Kemampuan Numerasi Dengan Media Pembelajaran Papan Pintar Berhitung Pada Anak Usia 6-7 Tahun. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(3). <https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i3.1998>
- D'Ambrosio, U. (2018). Etnomatemática, justiça social e sustentabilidade. *Estudos Avancados*, 32(94). <https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0014>
- Farendra, M. F. (2018). Pengembangan buku cerita bergambar untuk Literasi pembelajaran Sains di sekolah dasar. *Skripsi*, 1(2).
- Fatimah, C., Parinata, D., Efendy, A., & Santika, Y. (2021). Digital Mathematics Learning Companion (Dmlc): Aplikasi Android Guru Pendamping Khusus Matematika Bagi Penyandang Tunanetra Berbasis Suara. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1). <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i1.1068>
- Fatimah, S., Idawati, I., Astuti, M., Mahmudah, I., & Baiti, M. (2021). Effect Of Cogklak Game Method To Student's Mathematics Learning Outcome At State Elementary School. *JIP Jurnal Ilmiah*

- PGMI*, 7(2). <https://doi.org/10.19109/jip.v7i2.11089>
- Hasanuddin, H. (2017). Etnomatematika Melayu: Pertautan Antara Matematika Dan Budaya Pada Masyarakat Melayu Riau. *Sosial Budaya*, 14(2). <https://doi.org/10.24014/sb.v14i2.4429>
- Hidayat, R. (2022). Analisis Implementasi Metode Etnomatematika Permainan Engklek terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri Sangiang III. *YASIN*, 2(3). <https://doi.org/10.58578/yasin.v2i3.404>
- Ilmiyah, N., Handayani, N., Hanifah, & Pramesti, S. L. D. (2021). Studi Praktik Pendekatan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013. *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika*, 1.
- J.Baumert, W. B. et al. (2010). Exploring Preservice Teachers ' Conceptual Understanding of Algebraic Ideas : Linear Function and Slope. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, 1(2).
- Jannah, M., Suryandari, K., Nurjanah, S., Muhtadin, L., Maftuhah Hidayati, Y., & Dessty, A. (2023). Analisis Etnomatematik Dalam Permainan Congklak Sebagai Media Pembelajaran Bangun Datar Dan Bangun Ruang Di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1). <https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.8669>
- Kamid, K., Hasiibunnisa, H., & Sari, A. K. (2023). Analisis Keterampilan Proses dalam Pemecahan Masalah Matematika Berbasis Etnomatematika pada Siswa Diskalkulia. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 5(6). <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i6.5744>
- Mahmudah, U., & Arif, S. (2022). Etnomatematika Sebagai Inovasi Pembelajaran dalam Mengintegrasikan Nilai Kearifan Lokal dan Konsep Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Cakrawala Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Dan Studi Sosial*, 6(2). <https://doi.org/10.33507/cakrawala.v6i2.1041>
- Nisa', A., Sudarmin, & Samini. (2015). Efektivitas Penggunaan Modul Terintegrasi Etnosains Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Unnes Science Education Journal*, 4(3).
- Nur Efendi, & Muh Ibnu Sholeh. (2023). Manajemen Pendidikan Dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran. *Academicus: Journal of Teaching and Learning*, 2(2). <https://doi.org/10.59373/academicus.v2i2.25>
- Pajriati, S., Bahri, S., & Misrina, M. (2023). The Effect of the Congklak Game Method on Class 3 MIN 3 Central Aceh Students' Capability to Count. *Genderang Asa: Journal of Primary Education*, 4(1). <https://doi.org/10.47766/ga.v4i1.1304>
- Panglipur, I. R., Palayukan, H., & Dewanti, L. (2024). Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Berbantuan Media Komik Linet (Literasi, Numerasi, Etnomatematika) Pada Materi Teorema Pythagoras. *Jurnal Pendidikan*, 10(1).
- Permatasari, P., Nuraeniyah, A. N., Bungsu, D., Selfiantika, L., & Sartika, N. S. (2023). Improving Mathematical Literacy Based on Ethnomathematical Approach in Congklak Game. *Jurnal Analisa*, 9(2). <https://doi.org/10.15575/ja.v9i2.29766>
- Prasetyo, E., & Hardjono, N. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Terhadap Minat Belajar Matematika (MTK) Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Borneo (Judikdas Borneo)*, 1(2).
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Konseling*, 4(6).
- Purwati, N. K. R., Erawati, N. K., Sunita, N. W., Dwiani, N. K. P., Asih, N. P. R. T., Asni, M. F., & Bili, O. (2023). Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika. *Puan Indonesia*, 5(1). <https://doi.org/10.37296/jpi.v5i1.143>
- Rahmasari, F., Sutriyani, W., & Muhaimin, M. (2023). Efektivitas permainan tradisional congklak terhadap hasil belajar matematika SD. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3). <https://doi.org/10.33654/math.v9i3.2466>
- Safina, D., & Budiarto, M. T. (2022). Literasi Matematis Berbasis Budaya Sidoarjo Dalam Perspektif Etnomatematika. *MATHEdunesa*, 11(1). <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n1.p12-25>
- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I. N. (2018). Efektifitas etnomatematika dalam

- meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 03(02).
- Sirate, S. F. S. (2015). Menggagas Integrasi Multikultur Pembelajaran Matematika : suatu telaah etnomatematika. *Auladuna*, 2(2).
- Subakti, D. P., Marzal, J., & Hsb, M. H. E. (2021). Pengembangan E-LKPD Berkarakteristik Budaya Jambi Menggunakan Model Discovery Learning Berbasis STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02).
- Tampubolon, K., & Sibuea, N. (2023). the Influence of Supervisory Work Motivation and Competence on the Performance of School Superintendents in Padangsidempuan City Education Office. *International Journal of Educational Review*, 21.
- Tampubolon, T., Sibarani, S., Zuhri, Efendi, Zakiah, N., & Zaini, H. (2023). Ethnomathematics Learning to Improve Students' Understanding for Numeracy Concepts. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 12(2). <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v12i2.60716>
- Taufiq, M., & Chatib, M. (2011). Pentingnya Implementasi Pembelajaran Literasi Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Di Pondok Pesantren Salafiyah Â€œCecokrokertopatiâ€ Kabupaten Magetan. *Community Development Journal*, 2(1).
- Tusolihah, N., Ali Misri, M., & Nursupriana, I. (2022). Ethnomathematics Eksploration of The Traditional Game of Congklak. *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 11(2). <https://doi.org/10.24235/eduma.v11i2.10300>
- Uno, H. B., & Umar, M. K. (2023). Mengelola kecerdasan dalam pembelajaran: sebuah konsep pembelajaran berbasis kecerdasan . In *Bumi Aksara*.
- Vankúš, P. (2021). Influence of game-based learning in mathematics education on students' affective domain: A systematic review. In *Mathematics* (Vol. 9, Issue 9). <https://doi.org/10.3390/math9090986>
- Wahyuni, A., Aji, A., Tias, W., & Sani, B. (2013). Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa: *Penguatan Peran Matematika Dan Pendidikan Matematika Untuk Indonesia Yang Lebih Baik*, 1.
- Wanabuliandari, S., Ardianti, S., & Kanzunudin, M. (2019). *Ethno-Edutainment Learning as an Effort to Improve Primary School Students' Spirit of Nationality*. <https://doi.org/10.4108/eai.20-8-2019.2288149>
- Windy Istiani, M., Yuni Listiani, I., & Puspita Sri Wulandari, D. (2023). Penerapan Media Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Analitis Peserta Didik Kelas IV. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1). <https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.7657>
- Zuhri, Z., Dewi, S. V., Kusuma, J. W., Rafiqoh, S., Mahuda, I., & Hamidah, H. (2023). Implementation of Ethnomathematics Strategy in Indonesian Traditional Games as Mathematics Learning Media. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 4(2). <https://doi.org/10.46843/jiecr.v4i2.613>