



TINJAUAN PUSTAKA TENTANG PEMANFAATAN PERMAINAN TRADISIONAL CONGKLAK SEBAGAI MEDIA ETNOMATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG SISWA SEKOLAH

Qonita Aulia Haq¹, Haifaturrahmah², Inang Irma Rezkillah³

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Mataram, Indonesia
gonitaauliahaqifahjurnal@gmail.com¹, haifaturrahmah@yahoo.com²,
ineng496@gmail.com³

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 10-10-2025

Disetujui: 25-10-2025

Kata Kunci:

Congklak,
Etnomatematika,
Kemampuan
menghitung,
Pembelajaran
Matematika

ABSTRAK

Abstrak: Penelitian ini adalah analisis literatur yang menggunakan metode Tinjauan Literatur Sistematis (TLS), dengan tujuan untuk mengkaji pemanfaatan permainan tradisional Congklak sebagai alat etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan aritmatika di kalangan siswa sekolah dasar. Sumber literatur yang diteliti diambil dari berbagai database terindeks, yaitu Google Scholar, Scopus, ERIC, ResearchGate, DOAJ, dan Garuda, dengan rentang waktu publikasi dari tahun 2018 sampai 2025. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa permainan Congklak memiliki potensi yang besar sebagai media etnomatematika dalam pendidikan matematika, karena permainan ini menggabungkan berbagai konsep seperti aritmatika, geometri, serta cara berpikir logis dan strategis yang membantu pengembangan kemampuan aritmatika siswa. Selanjutnya, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan Congklak dapat meningkatkan semangat, keterlibatan aktif, dan kemampuan non-kognitif, seperti berpikir kritis, komunikasi, serta kerja sama. Media yang berbasis Congklak dan sudah divalidasi oleh ahli terbukti praktis serta efisien ketika digunakan di kelas, sehingga skema ini pantas dijadikan pilihan pembelajaran yang relevan, menyenangkan, dan bernilai budaya. Untuk studi di masa mendatang, disarankan agar melibatkan sampel yang lebih beragam, menerapkan desain eksperimental dengan kelompok kontrol, dan menggunakan instrumen penilaian yang mencakup aspek kognitif dan afektif. Di samping itu, penggabungan Congklak dengan teknologi digital serta pengembangannya dalam mata pelajaran lain seperti ilmu sosial, seni, budaya, dan pendidikan karakter berpotensi untuk memperluas kontribusi terhadap pendidikan modern.

Abstract: This study is a literature analysis that uses the Systematic Literature Review (SLR) method, aimed at examining the use of the traditional game Congklak as an ethnomathematics tool to improve arithmetic skills among elementary school students. The literature sources studied were taken from various indexed databases, namely Google Scholar, Scopus, ERIC, ResearchGate, DOAJ, and Garuda, with a publication period ranging from 2018 to 2025. The findings of this study indicate that the game Congklak has great potential as an ethnomathematics medium in mathematics education, as it combines various concepts such as arithmetic, geometry, as well as logical and strategic thinking, which help develop students' arithmetic skills. Furthermore, previous research has shown that the use of Congklak can enhance enthusiasm, active engagement, and non-cognitive abilities, such as critical thinking, communication, and cooperation. Media based on Congklak that have been validated by experts have proven to be practical and efficient when used in the classroom, making this scheme a suitable choice for learning that is relevant, enjoyable, and culturally valuable. For future studies, it is recommended to involve a more diverse sample, apply an experimental design with a control group, and use assessment instruments that cover both cognitive and affective aspects. In addition, integrating Congklak with digital technology and developing it in other subjects such as social sciences, arts, culture, and character education has the potential to expand its contribution to modern education.

A. LATAR BELAKANG

Matematika merupakan bidang ilmu yang menunjukkan tingkat abstraksi yang sangat tinggi (Musaropah et al., 2020). Untuk anak-anak di tingkat sekolah dasar, matematika lebih dari sekadar kemampuan menghitung; ia juga melatih kemampuan berpikir. Kemampuan anak-anak di sekolah dasar dalam berpikir matematis yang baik akan menjadi fondasi penting untuk memahami konsep matematika yang lebih rumit di jenjang pendidikan selanjutnya. Keterampilan ini juga akan membantu mereka dalam aktivitas sehari-hari untuk menyelesaikan masalah, membuat pilihan, dan berpikir dengan logika (Saputra, 2024). Dengan mempelajari matematika, anak-anak diajarkan untuk mengidentifikasi pola, menyelesaikan berbagai masalah, dan mengambil keputusan dengan cara yang logis. Oleh karena itu, matematika memiliki peran yang sangat vital sebagai dasar yang mendukung penguasaan ilmu lain dan mendorong pola pikir yang terorganisir sejak usia dini. Meskipun demikian, banyak pelajar melihat matematika sebagai pelajaran yang rumit dan menakutkan, sehingga mereka lebih suka menjauhinya (Kamasyani & Ain, 2024). Kondisi ini memerlukan penerapan metode pengajaran yang lebih inovatif, relevan, dan menyenangkan.

Salah satu metode untuk mengimplementasikan teknik ini adalah dengan memanfaatkan media yang tepat. Dengan menggunakan media belajar yang tepat, proses mengajar dapat berlangsung secara efisien, bergantung pada tujuan dari pembelajaran, isi yang diajarkan, dan sifat dari siswa yang terlibat (Saleh et al., 2023). Media pembelajaran memiliki berbagai fungsi; yaitu, mampu mengubah materi yang kompleks dan membantu siswa memahami konsep yang sulit jika hanya dijelaskan secara lisan. Dengan menggunakan media, konsentrasi siswa dapat meningkat, dan mereka menjadi lebih aktif selama proses pembelajaran, terutama ketika media tersebut berupa permainan matematika. Jelas terlihat bahwa siswa lebih kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika berkat adanya media (Yuliana, 2020). Permainan merupakan salah satu jenis media yang inovatif dan diyakini dapat meningkatkan antusiasme

belajar siswa. Pembelajaran yang didasarkan pada permainan mengintegrasikan elemen-elemen permainan untuk mencapai tujuan pendidikan dan melibatkan siswa agar dapat belajar dengan lebih alami serta mengembangkan karakter seperti kerjasama, kejujuran, dan disiplin (Sihotang, 2022). Dengan menggunakan permainan, proses pembelajaran matematika dapat menjadi lebih interaktif dan menarik bagi siswa. Permainan memungkinkan interaksi timbal balik antara guru dan siswa, bahkan di antara siswa itu sendiri, sehingga pembelajaran tidak lagi membosankan. Partisipasi aktif dalam kegiatan bermain juga dapat meningkatkan minat belajar, karena siswa merasa langsung terlibat dalam pengalaman belajar yang menyenangkan. Pendekatan bermain adalah solusi untuk membantu siswa belajar matematika dengan lebih termotivasi dan antusias. Siswa dapat berkolaborasi, belajar melalui permainan, berdiskusi, dan bertukar ide saat menyelesaikan masalah matematika (Hidayat et al., 2025).

Selain melalui media, terdapat juga pendekatan pembelajaran lain yang berbasis budaya yaitu etnomatematika. Pendekatan etnomatematika merupakan cara dalam pengajaran matematika yang berakar pada budaya dan tumbuh berkembang di komunitas, serta sesuai dengan tradisi setempat, sebagai landasan untuk membangun pemahaman, sehingga dianggap mampu mengatasi tantangan yang mungkin dihadapi (Ajmain et al., 2020). Etnomatematika dipahami sebagai kajian yang menyelidiki jenis-jenis matematika yang muncul dari berbagai kegiatan atau tradisi budaya (Azmi, 2024). Selain itu, etnomatematika berfungsi sebagai penghubung antara matematika dan kebudayaan, seperti yang telah dibahas sebelumnya, sehingga berbagai cara dalam menerapkan matematika dalam aktivitas masyarakat dapat diakui (Science, 2022). Pendekatan ini dianggap mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan, membantu siswa menghargai pengetahuan lokal sekaligus meningkatkan pengertian mereka mengenai matematika. Dengan mengaitkan prinsip matematika dengan kegiatan budaya yang mereka jalani, siswa dapat

menyadari bahwa matematika dapat ditemukan dalam berbagai aktivitas sehari-hari. Dengan cara ini, etnomatematika berperan sebagai penghubung antara matematika formal yang diajarkan di sekolah dan pengalaman budaya yang dilalui siswa dalam keseharian mereka (A. R. Siregar et al., 2024). Selain itu, kurikulum Merdeka Belajar di Indonesia juga mendorong penggabungan budaya lokal dalam proses pembelajaran, sehingga pendekatan etnomatematika sejalan dengan tujuan kebijakan pendidikan di tingkat nasional (Habibi, 2025).

Salah satu bentuk konkret penerapan etnomatematika dalam masyarakat Indonesia dapat dilihat dalam permainan tradisional seperti Congklak, yang sampai sekarang masih disukai. Congklak merupakan permainan yang sangat disukai oleh anak-anak di Indonesia, terutama oleh anak perempuan. Meskipun memiliki sebutan yang berbeda-beda di berbagai daerah, nama yang paling dikenal adalah Congklak. Alat atau media yang digunakan dalam permainan ini sangat bervariasi, karena benda-benda dari lingkungan sekitar dapat dimanfaatkan. Contohnya, bila papan Congklak tidak ada, kita bisa menggali lubang kecil di tanah, menggambar lingkaran di permukaan tanah, dan menggantikan biji-bijian dengan kerikil kecil atau biji lain. Congklak adalah permainan yang menyenangkan di mana material untuk bermain dapat dengan mudah ditemukan di sekitar kita (Matulessy et al., 2022). Selain itu, Congklak juga berfungsi sebagai alat pembelajaran di sekolah (Anggreini & Priyoadmiko, 2022). Terdapat sembilan nilai karakter yang terdapat dalam permainan Congklak ketika digunakan sebagai sarana untuk pembelajaran matematika. Kesembilan nilai karakter tersebut mencakup kejujuran, disiplin, ketekunan, kreativitas, rasa ingin tahu, kemandirian, kemampuan komunikasi, tanggung jawab, dan penghargaan terhadap pencapaian (Helvana & Hidayat, 2020). Permainan ini tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga kaya akan nilai-nilai sosial dan budaya, karena dimainkan oleh berbagai generasi dan mencerminkan interaksi sosial yang harmonis. Media permainan Congklak memiliki manfaat dalam meningkatkan keterampilan motorik halus, kesabaran, akurasi, kemampuan analitis, strategi,

serta dalam memfasilitasi interaksi sosial dengan pemain lainnya (Nurinayah et al., 2024).

Beberapa studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa memainkan permainan tradisional dapat membantu anak-anak dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan numerik mereka. Kemampuan dalam angka yang baik mempermudah anak-anak untuk menyelesaikan masalah matematika serta aktivitas sehari-hari yang melibatkan angka. Di samping itu, kemampuan numerik juga dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak, seperti daya ingat, fokus, dan keterampilan dalam memecahkan masalah (Dilla AT et al., 2024). Temuan serupa juga diperoleh oleh Sahrinayanti et al. (2023), yang mencatat adanya peningkatan yang signifikan dalam keterampilan aritmatika siswa setelah memanfaatkan media Congklak dalam pelajaran matematika. Selain itu, Congklak juga melatih kemampuan berpikir strategis dan logis, karena pemain harus mempertimbangkan konsekuensi dari setiap langkah yang mungkin. Permainan ini mendorong siswa untuk menerapkan perhitungan dan logika secara langsung dalam konteks permainan yang menyenangkan (Novia Anadia et al., 2025). Namun demikian, temuan penelitian di lapangan masih bervariasi, dan sejauh ini belum ada penelitian sistematis yang secara khusus didasarkan pada perspektif etnomatematika.

Sejauh ini, hanya terdapat sedikit penelitian yang secara mendalam mengkaji penggunaan Congklak sebagai alat untuk mempelajari etnomatematika. Sebagai contoh, Wulandari dan kawan-kawan (2024) menemukan 25 artikel yang berkaitan dengan etnomatematika dalam permainan tradisional (termasuk Congklak) sampai tahun 2023 melalui tinjauan literatur sistematis (SLR). Dalam penelitian ini, SLR digunakan untuk mengeksplorasi dan memahami hasil-hasil penelitian sebelumnya tentang etnomatematika dalam permainan tradisional di Indonesia (Wulandari et al., 2024). Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa berbagai literatur tersebar di sejumlah studi, sehingga diperlukan kajian pustaka yang lebih menyeluruh untuk menilai efektivitas Congklak dalam meningkatkan keterampilan matematika di kalangan siswa sekolah dasar. Metode tinjauan pustaka

sistematis (SLR) dipilih karena pendekatan ini memungkinkan pencarian yang terstruktur atas hasil-hasil penelitian sebelumnya. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk melaksanakan tinjauan pustaka sistematis yang lebih mendalam terkait dengan penelitian tentang etnomatematika di Indonesia dalam sepuluh tahun terakhir. Dengan memanfaatkan database ERIC dan Scopus, studi ini akan menganalisis baik tren maupun perkembangan publikasi yang berkaitan dengan etnomatematika (Iffah et al., 2025). Hasil serupa diperoleh oleh Luthfi et al. (2024) menerapkan tinjauan pustaka sistematis (SLR) dalam studi pendidikan etnomatematika berbasis seni tradisional dan melaporkan bahwa metode ini efektif meningkatkan keterampilan matematika siswa.

Artikel ini bertujuan untuk melakukan analisis menyeluruh mengenai efektivitas permainan tradisional Congklak sebagai sarana etnomatematika dalam pendidikan matematika di tingkat sekolah dasar. Penelitian ini menitikberatkan pada peran Congklak dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa melalui aktivitas menghitung, penerapan strategi, serta interaksi sosial yang muncul saat permainan berlangsung. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran praktis mengenai pemanfaatan permainan tradisional sebagai metode pembelajaran alternatif yang kontekstual, menyenangkan, dan sesuai dengan budaya setempat, sehingga pendidikan matematika tidak hanya terfokus pada aspek kognitif tetapi juga berperan dalam mengembangkan nilai-nilai karakter dan memperkuat koneksi siswa dengan kebijaksanaan budaya.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode Systematic Literature Review (SLR) untuk meninjau pemanfaatan permainan tradisional Congklak sebagai media etnomatematika dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi, menganalisis, dan mensintesis temuan penelitian terdahulu mengenai efektivitas Congklak dalam pembelajaran matematika, baik

dari aspek kognitif maupun karakter, sehingga dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang praktik terbaik dan rekomendasi pengembangan media berbasis budaya.

Proses pencarian literatur (search strategy) dilakukan melalui berbagai basis data ilmiah, meliputi Google Scholar, Scopus, ERIC, ResearchGate, DOAJ, dan Garuda, dengan menggunakan kata kunci seperti "Congklak", "ethnomathematics", "mathematics learning", "elementary school", dan "traditional games". Pencarian difokuskan pada literatur yang diterbitkan dalam kurun waktu 2018–2025, untuk memastikan relevansi dan keterkinian penelitian yang dianalisis.

Dalam penentuan kriteria inklusi dan eksklusi (inclusion and exclusion criteria), penelitian yang dipilih adalah artikel ilmiah, tesis, disertasi, atau laporan penelitian yang membahas penggunaan Congklak dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Literatur yang tersedia dalam bahasa Indonesia maupun Inggris dimasukkan, sedangkan sumber yang tidak relevan, bersifat non-akademik, tidak lengkap, atau tidak dapat diakses secara penuh, dikecualikan dari kajian.

Proses seleksi dan ekstraksi data (selection and data extraction) dilakukan secara bertahap, dimulai dengan penyaringan judul dan abstrak, diikuti peninjauan teks penuh untuk memastikan kesesuaian dengan kriteria inklusi. Data yang diekstraksi mencakup informasi mengenai metode penelitian, model pengembangan media, materi pelajaran, ukuran sampel, instrumen evaluasi, serta hasil dan temuan utama dari setiap penelitian. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara tematik untuk menghasilkan sintesis yang komprehensif, yang mampu menggambarkan tren, efektivitas, dan rekomendasi praktis terkait penggunaan Congklak sebagai media etnomatematika.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pemanfaatan Permainan Congklak Sebagai Media Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan permainan Congklak sebagai alat untuk pengajaran etnomatematika di kelas matematika secara efisien dapat menyampaikan pengalaman budaya sambil mengenalkan konsep-konsep matematika dan memperdalam pemahaman siswa. Penelitian mengungkapkan bahwa Congklak memuat berbagai unsur matematika, seperti geometri (bentuk dua dimensi dan tiga dimensi), operasi aritmetika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian), serta konsep probabilitas (Tusolihah et al., 2022). Permainan ini juga menanamkan nilai-nilai penting seperti kejujuran, ketelitian, kesabaran, dan sikap berbagi, yang semuanya merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran. Dengan menyisipkan elemen budaya ini ke dalam pengajaran matematika, Congklak membuat pembelajaran menjadi lebih relevan dalam konteks dan turut mendukung pelestarian budaya melalui metode pendidikan (Sopie Halimah et al., 2024). Pendekatan ini meningkatkan keterlibatan siswa dengan konsep-konsep matematika dan menjadikannya lebih relevan serta memiliki makna tersendiri bagi mereka (Jannah et al., 2023).

Bukti dari sepuluh studi menunjukkan bahwa Congklak bisa mengajarkan berbagai konsep matematika, termasuk operasi dasar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian), geometri (bentuk datar dan tiga dimensi), serta konsep probabilitas dan transformasi (S. N. Siregar et al., 2018). Penelitian aksi di kelas menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar dari rata-rata 58,6 menjadi 80,5. Penelitian kualitatif juga secara konsisten melaporkan peningkatan dalam motivasi belajar, pemahaman konsep, dan pengembangan karakter (seperti kejujuran dan keadilan) (Nurhayati & , Langlang Handayani, 2020). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian bersifat kualitatif dengan jumlah sampel yang terbatas, dan hanya satu studi yang menyajikan data kuantitatif yang spesifik terkait peningkatan hasil belajar. Penelitian lebih lanjut dengan desain eksperimen dan sampel yang lebih besar sangat dibutuhkan untuk memperkuat bukti efektivitas.

Congklak dapat dianggap efektif karena

mengaitkan materi matematika dengan konteks budaya lokal sehingga membuat pembelajaran lebih relevan. Melalui permainan ini, siswa mampu melihat hubungan antara konsep abstrak dengan pengalaman nyata di lingkungan mereka. Relevansi tersebut berperan penting dalam meningkatkan perhatian dan motivasi belajar. Selain itu, congklak menghadirkan pembelajaran multisensoris dan kinestetik; siswa menggerakkan biji, menghitung langkah, sekaligus memprediksi hasil. Kombinasi visual, kinestetik, dan verbal ini memperkuat pemahaman konsep, terutama dalam operasi hitung maupun strategi berpikir. Permainan congklak juga mendorong terjadinya pembelajaran sosial dan kolaboratif, karena biasanya dimainkan berpasangan atau berkelompok. Interaksi ini membuka ruang diskusi strategi, argumentasi matematis sederhana, serta refleksi bersama, sehingga makna pembelajaran dapat dikonstruksi secara kolektif. Di samping itu, pengalaman bermain congklak memberi kesempatan bagi siswa untuk berlatih membuat hipotesis, memperkirakan hasil, dan mengevaluasi strategi. Proses ini sejalan dengan inti berpikir matematis maupun statistika dasar. Nilai karakter juga ditanamkan melalui aturan permainan, seperti kejujuran dalam menghitung, kesabaran menunggu giliran, serta sportivitas. Faktor kesenangan yang muncul menjadikan siswa lebih termotivasi secara intrinsik dan berani mencoba tanpa rasa takut salah.

Secara metodologis, bukti yang tersedia menunjukkan beberapa kekuatan. Studi kualitatif mampu memberikan kedalaman melalui deskripsi pengalaman siswa, kajian proses pembelajaran, serta bukti perkembangan karakter yang sulit diukur dengan angka. Penelitian tindakan kelas (PTK) juga memperlihatkan adanya perbaikan nyata dalam konteks kelas. Namun demikian, terdapat sejumlah keterbatasan serius. Pertama, hasil penelitian sulit digeneralisasikan karena sampel yang kecil serta desain penelitian yang tidak menggunakan teknik acak. Kedua, potensi bias publikasi cukup besar karena sebagian besar penelitian kualitatif dan PTK cenderung menonjolkan temuan positif, sementara studi

dengan hasil netral atau negatif jarang dipublikasikan. Ketiga, banyak penelitian tidak menggunakan kelompok kontrol atau baseline yang kuat, sehingga peningkatan hasil belajar mungkin dipengaruhi faktor lain, seperti peran guru, waktu, atau efek latihan. Keempat, pengukuran variabel karakter dan motivasi seringkali menggunakan instrumen terbatas, seperti wawancara atau observasi subjektif, yang membuat validitas dan reliabilitas data kurang terjamin. Kelima, terdapat variasi dalam pelaksanaan intervensi, baik dari segi durasi, frekuensi, maupun tujuan pembelajaran, yang menyulitkan perbandingan antarpelitian. Dengan demikian, bukti yang ada saat ini lebih bersifat indikatif, yakni menunjukkan potensi, tetapi belum dapat dinyatakan konklusif dalam membuktikan efektivitas congklak secara kausal maupun umum.

2. Efektifitas, Keunggulan, dan Keterbatasan Congklak Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung.

Keefektifan permainan tradisional Congklak dalam meningkatkan kemampuan aritmatika anak-anak di sekolah dasar telah dibuktikan oleh sejumlah penelitian. Congklak berfungsi sebagai sarana pembelajaran yang menarik, yang tidak hanya memperbaiki keterampilan aritmatika dasar, tetapi juga mendorong kemampuan berpikir kritis, sosialisasi, dan minat dalam belajar matematika. Sebagai contoh, penelitian menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis Congklak mengalami peningkatan signifikan dalam keterampilan aritmatika mereka, dengan satu studi melaporkan rata-rata peningkatan kinerja sebesar 28% jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional (Hariyadi et al., 2024). Namun, terdapat beberapa keterbatasan, termasuk perlunya pelaksanaan yang tepat serta pelatihan untuk para guru agar manfaatnya bisa maksimal, serta kemungkinan adanya perbedaan tingkat keterlibatan yang dipengaruhi oleh latar belakang siswa (Widiya Putri & Dahlan, 2023)(Purwanti, 2020). Secara keseluruhan, Congklak menawarkan pendekatan yang inovatif dan menjanjikan untuk pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

Studi kuantitatif menunjukkan efektivitas yang cukup signifikan. Nataliya et al. (2016) menemukan adanya perbedaan yang bermakna dalam keterampilan aritmetika ($t = -5,776$, $p < 0,05$) pada 13 siswa sekolah dasar. Sementara itu, Wote et al. (2020) melaporkan peningkatan yang cukup drastis dari skor pretest sebesar 43,75 menjadi 77,91 pada 24 siswa sekolah dasar (Nataliya, 2019). Manfaat utama yang ditunjukkan penelitian ini meliputi terciptanya pembelajaran yang menyenangkan, pengembangan keterampilan sosial serta kemampuan berpikir kritis, dan pemberian pengalaman belajar yang praktis sehingga dapat mendukung pemahaman konsep numerik (Amalia & Murtono, 2024). Namun demikian, keterbatasan penelitian tidak dijelaskan secara eksplisit dalam sumber yang tersedia, sehingga menimbulkan adanya celah dalam literatur. Hal ini menunjukkan perlunya penelitian lanjutan untuk memperoleh penilaian yang lebih komprehensif.

3. Metodologi Penelitian dan Rekomendasi Pengembangan Media Congklak.

pengembangan (RandD), terutama model ADDIE, menunjukkan bahwa Congklak dapat memperdalam pemahaman konsep matematika yang rumit seperti FPB dan KPK di kalangan siswa sekolah dasar, yang berujung pada peningkatan hasil belajar dan keterlibatan yang lebih baik (Amanda Nurul Putri Rambe et al., 2024). Di samping itu, Congklak telah dimodifikasi untuk pengajaran bahasa, khususnya dalam pembelajaran aksara Cina, dan menerima penilaian tinggi dari para ahli, yang menunjukkan efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman Bahasa (Suryani et al., 2024). Selain itu, penelitian juga mencatat perannya dalam merangsang kemampuan berpikir kritis serta keterampilan sosial pada anak prasekolah dalam kegiatan pramuka, menegaskan daya tariknya dalam membangun kompetensi yang penting (Nuraisyah et al., 2025). Secara keseluruhan, penerapan Congklak dalam berbagai kurikulum tidak hanya memperkaya pengalaman belajar tetapi juga menjaga warisan budaya, menjadikannya sumber daya pendidikan yang sangat berharga (Ardi

Afriansyah et al., 2024).

Bukti terdiri dari sepuluh penelitian, yang sebagian besar menerapkan pendekatan R&D: model ADDIE oleh (Sajida et al., 2024) dua penelitian lainnya yang menggunakan model 4-D oleh (Dilla AT et al., 2024) dan satu penelitian lainnya yang menerapkan model Borg and Gall oleh (Qomariyah, 2021). Metode Penelitian Tindakan Kelas diterapkan dalam studi implementasi oleh (Jurinih et al., 2022). Hasil validasi mengindikasikan tingkat efektivitas yang tinggi: evaluasi dari para ahli berkisar antara 82,6% hingga 96,6%, respons siswa antara 80,59% sampai 100%, serta peningkatan belajar yang menunjukkan perbaikan yang signifikan (contohnya, rata-rata skor naik dari 58,6 menjadi 80,5) oleh (Sahrinayanti et al., 2023). Penelitian ini mencakup materi matematika untuk sekolah dasar seperti perkalian, pembagian, dan FPB/KPK di kelas II-V. Saran: Terapkan metodologi R&D dengan model ADDIE atau 4-D, pastikan evaluasi dilakukan oleh beberapa reviewer (ahli media, spesialis materi, praktisi), lakukan uji coba dengan kelompok kecil sebelum implementasi, dan fokuslah pada konsep matematika tertentu yang berhubungan dengan tantangan pemikiran abstrak.

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Congklak tidak hanya berperan sebagai permainan tradisional semata, melainkan juga berfungsi sebagai media pembelajaran yang efektif untuk memahami konsep abstrak, seperti FPB dan KPK, yang kerap dianggap sulit oleh siswa. Adaptasi Congklak untuk pembelajaran bahasa menunjukkan fleksibilitas media ini dalam mendukung berbagai mata pelajaran, sehingga mampu menyesuaikan dengan kebutuhan kurikulum yang beragam. Tingginya tingkat validasi dari para ahli serta respons positif siswa menegaskan bahwa penggunaan metode penelitian dan pengembangan (R&D) mampu menghasilkan media yang tidak hanya efektif secara akademik, tetapi juga menyenangkan bagi peserta didik. Selain itu, penelitian yang menerapkan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menunjukkan bahwa implementasi media ini dalam konteks nyata kelas mampu memperkuat efektivitasnya, berbeda dengan uji coba di laboratorium atau

simulasi semata.

Hasil penelitian menunjukkan sejumlah keunggulan, keterbatasan, dan peluang pengembangan Congklak sebagai media pembelajaran. Keunggulannya terletak pada kemampuannya mengintegrasikan aspek budaya lokal dengan konsep akademik (ethnomatematics), penggunaan metode R&D yang menyediakan kerangka pengembangan media secara sistematis, serta validasi multidimensi oleh ahli dan siswa yang meningkatkan kredibilitas hasil penelitian. Namun, beberapa penelitian masih terbatas pada kelompok kecil atau kelas tertentu sehingga generalisasi ke populasi yang lebih luas masih perlu dikaji. Selain itu, efektivitas jangka panjang, termasuk retensi belajar dan kemampuan transfer konsep, belum banyak diteliti. Peluang pengembangan tetap terbuka, antara lain pengaplikasian Congklak pada mata pelajaran lain, seperti bahasa dan sains, serta pemanfaatannya sebagai strategi pembelajaran multikultural yang sekaligus dapat melestarikan budaya lokal.

Berdasarkan kajian pustaka, penelitian mengenai pemanfaatan permainan tradisional Congklak sebagai sarana pendidikan etnomatematika dapat dikelompokkan menjadi beberapa poin utama. Pertama, riset yang membahas aspek matematika dalam Congklak, seperti cara elemen-elemen aritmetika, geometri, probabilitas, dan transformasi dapat dipelajari melalui permainan ini. Kedua, riset yang menekankan nilai efektivitas Congklak dalam meningkatkan prestasi belajar, terutama dalam mengasah keterampilan aritmatika dasar pada siswa sekolah dasar. Ketiga, studi yang menyoroti dampak Congklak terhadap keterampilan non-kognitif, seperti kemampuan berpikir kritis, interaksi sosial, dan motivasi untuk belajar. Keempat, penelitian yang fokus pada pengembangan media pembelajaran berbasis Congklak dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (RandD) melalui berbagai model, seperti ADDIE, 4-D, dan Borg dan Gall. Keempat bidang fokus ini kemudian disusun dalam tabel berikut.

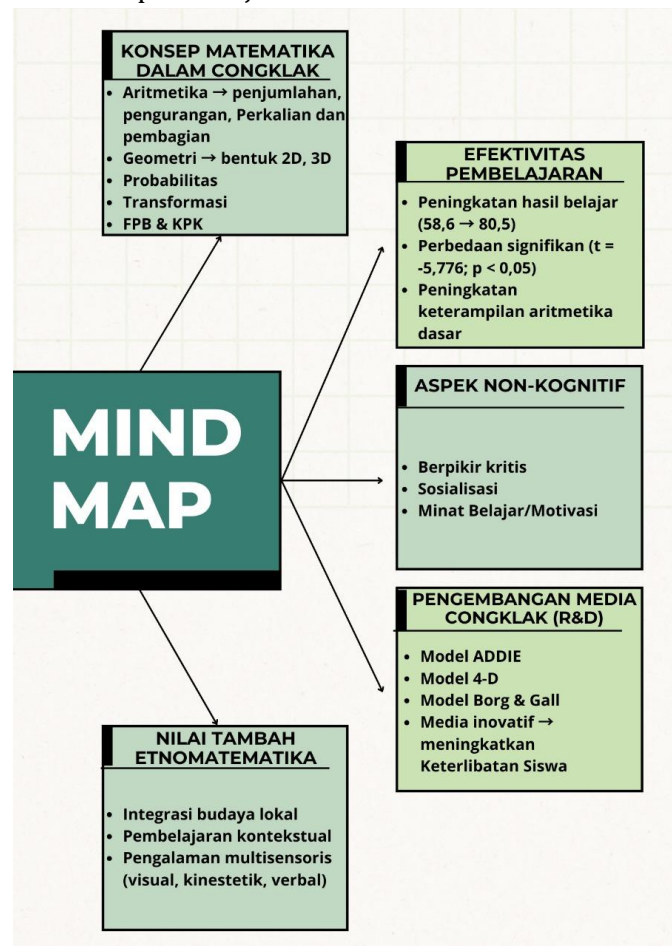
Tabel 1. Tabel Analisis Hasil Penelitian Tentang

Congklak Sebagai Media Etnomatematika

No	Bidang/Fokus Penelitian	Nama Peneliti/Variabel	Insight
1	Konsep Matematika dalam Congklak	Tusolihah et al. (2022); S. N. Siregar et al. (2018)	Congklak memuat unsur aritmetika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian), geometri (2D & 3D), probabilitas, dan transformasi.
2	Efektivitas dalam peningkatan hasil belajar	Penelitian aksi kelas (tidak disebutkan penulis); Nataliya et al. (2016)	Terjadi peningkatan signifikan hasil belajar dari rata-rata 58,6 → 80,5; terdapat perbedaan bermakna keterampilan aritmetika ($t = -5,776, p < 0,05$) pada siswa SD.
3	<u>Pengaruh pada Kemampuan Non-Kognitif</u>	Penelitian aksi kelas; Tusolihah et al. (2022)	Congklak tidak hanya meningkatkan aritmetika, tetapi juga mengembangkan berpikir kritis, sosialisasi, dan minat belajar.
4	Pengembangan Media Congklak (R&D)	Amanda Nurul Putri Rambe et al. (2024); Sajida et al. (2024); Dilla AT et al. (2024); Qomariyah (2021)	Pengembangan berbasis model ADDIE, 4-D, dan Borg & Gall. Hasilnya, Congklak efektif untuk memperdalam konsep abstrak (misalnya FPB & KPK) dan meningkatkan keterlibatan siswa.

Tabel di atas memperlihatkan area penelitian yang dilakukan, yang meliputi empat fokus utama: konsep matematika yang ada dalam permainan Congklak, efektivitasnya untuk meningkatkan hasil belajar, dampaknya terhadap keterampilan non-kognitif, serta pengembangan

bahan RandD berbasis media. Fokus-fokus ini menunjukkan bahwa penelitian mengenai Congklak tidak hanya terbatas pada aspek kognitif dalam penguasaan materi matematika, tetapi juga mencakup elemen afektif dan psikomotor siswa. Dengan kata lain, ruang lingkup penelitian ini menegaskan bahwa Congklak berpotensi sebagai sarana pembelajaran yang komprehensif, karena dapat mengintegrasikan dimensi budaya, kognitif, dan sosial dalam pembelajaran matematika.



Gambar 2. Mindmap Pemanfaatan Permainan Tradisional Congklak Sebagai Media Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Sekolah.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembicaraan dan analisis data, dapat diambil kesimpulan bahwa permainan tradisional Congklak memiliki potensi signifikan sebagai sarana etnomatematika dalam pendidikan matematika pada tingkat sekolah dasar. Congklak mencakup berbagai konsep

matematika seperti aritmetika, geometri, dan pemikiran logis strategis, yang dapat memperbaiki kemampuan berhitung siswa. Selain itu, penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan adanya peningkatan motivasi, partisipasi, serta keterampilan non-kognitif seperti pemikiran kritis, komunikasi, dan kerja sama melalui penggunaan Congklak dalam pembelajaran. Pengembangan media yang berbasis Congklak, yang telah divalidasi oleh para pakar, juga terbukti praktis dan efektif di ruang kelas, menjadikannya sebagai alternatif yang pantas sebagai alat pengajaran yang efisien, relevan secara kontekstual, menyenangkan, dan kaya akan nilai-nilai budaya.

Untuk penelitian di masa yang akan datang, disarankan agar melibatkan lebih banyak sampel yang beragam untuk memperoleh hasil yang lebih representatif. Selain itu, penggunaan desain eksperimen dengan kelompok kontrol juga diperlukan untuk memungkinkan perbandingan yang lebih tepat antara efek Congklak dan metode pembelajaran yang lain. Di samping itu, alat evaluasi sebaiknya mencakup tidak hanya aspek kognitif tetapi juga elemen afektif seperti motivasi, kerjasama, dan sikap siswa. Dalam penelitian mendatang, Congklak juga bisa digabungkan dengan teknologi digital agar lebih relevan dengan perkembangan zaman, dan penggunaan dalam berbagai bidang pelajaran, seperti ilmu sosial, seni dan budaya, serta pendidikan karakter, juga dapat dieksplorasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat-Nya sehingga penelitian studi pustaka ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan berharga, kepada lembaga pendidikan serta perpustakaan yang menyediakan berbagai referensi, serta kepada keluarga dan teman-teman yang selalu memberi doa dan dukungan selama proses penyusunan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Ajmain, Herna, & Masrura, S. I. (2020). Implementasi Pendekatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12(1), 45–54.
- Amalia, N., & Murtono, M. (2024). Permainan Tradisional Congklak untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan dan Kemampuan Berhitung pada Anak Usia 5 - 6 Tahun. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 12(2), 149–158. <https://doi.org/10.25273/jems.v12i2.21868>
- Amanda Nurul Putri Rambe, Cindy Aulia Br Ginting, Indah Novita, Winata Syahputra Saragih, Elvi Mailani, & Nur Rarastika. (2024). Strategi Inovatif Pembelajaran FPB dan KPK dengan Menggunakan Media Congklak untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Arjuna : Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, 3(1), 162–169. <https://doi.org/10.61132/arjuna.v3i1.1490>
- Anggreini, D., & Priyoadmiko, E. (2022). Kajian Etnomatematika Nilai-Nilai Karakter Serta Aspek Kognitif Melalui Permainan Congklak Pada Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional 100 Tahun Tamansiswa*, 19–30.
- Ardi Afriansyah, Dikdik Baehaqi Arif, & Kireida Rona Islam. (2024). Development of Civics Learning through COLAKTRA (Congklak Nusantara) Innovation as a Traditional Game-Based Learning Media. *Journal of Insan Mulia Education*, 2(1), 10–18. <https://doi.org/10.59923/joinme.v2i1.93>
- Azmi, N. (2024). Pola Pemikiran Matematika Tradisional dalam Tata cara “Meugoe” Masyarakat Aceh: Studi Etnomatematika. *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–11.
- Dilla AT, S. H., Ashari, N., Muliana, S., & Tadzkirah, T. (2024). Pengembangan Permainan Congklak dalam Meningkatkan Kemampuan Numerasi pada Anak Usia 4-5 Tahun. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 7(3), 860–872. <https://doi.org/10.31004/aulad.v7i3.816>
- Habibi, M. I. (2025). *Integrasi Budaya dalam Pembelajaran Matematika : Tinjauan Pustaka*

- Sistematis tentang Pendekatan Etnomatematika*. 6(2), 438–451.
- Hariyadi, A., Rasyad, A., Rondhi S, W., Santoso N, D., & Najikhah, F. (2024). Enhancing Numeracy Skills in Elementary Students through the Traditional Congklak Game: A Study in Kudus. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 16(3), 3501–3514. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i3.5613>
- Helvana, N., & Hidayat, S. (2020). Permainan Tradisional untuk Menumbuhkan Karakter Anak. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 253–260. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v7i2.25623>
- Hidayat, M. A., Zahra, S., Rahmadati, R., Ferdiyansyah, A., & Aniswati. (2025). Identifikasi Keaktifan Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran JiGaMon Berbasis Monopoli pada Pembelajaran IPS Kelas 5 SDN Sungai Miai 5. *Jurnal Cahaya Edukasia*, 3(2), 92–97. <https://doi.org/10.63863/jce.v3i2.79>
- Iffah, R. D. L., Subanti, S., Usodo, B., & Nurhasanah, F. (2025). Systematic literature review: Ethnomathematics research in Indonesia. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 10(1), 15–27. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v10i1.5621>
- 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), 3818–3821. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.8669>
- Jurinih, J., Suryana, Y., & Ganda, N. (2022). Penggunaan Media Congklak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Pembagian Bilangan Cacah di SD. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 5(6), 1056–1061. <https://doi.org/10.22460/collase.v5i6.12267>
- Kamasyani, R., & Ain, S. Q. (2024). Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas V SDN 115 Pekanbaru. *Journal of Citizen Research and Development*, 1(2), 389–400. <https://doi.org/10.57235/jcrd.v1i2.3439>
- Matulessy, A., Ismawati, I., & Muhid, A. (2022). Efektivitas permainan tradisional congklak untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa: literature review. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(1), 165–178. <https://doi.org/10.26877/aks.v13i1.8834>
- Musaropah, U., Ayu Zita Sari, N., Hermawan, T., Nasruddin, M., Yogyakarta Wonosari, S., & Cokroaminoto Yogyakarta, U. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Permainan Congklak Pada Pembelajaran Operasi Hitung Bagi Siswa Kelas Awal Sekolah Dasar. *Jurnal Intersections*, 7(1), 2022.
- Nataliya, P. (2019). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika-COMTON*, 03(02), 343–358. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jipt/article/view/3536/4069>
- Novia Anadia, Arini Emha Balqis, Umi Fariyah, & Indah Wahyuni. (2025). Implementasi Permainan Congklak untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, 3(4), 155–164. <https://doi.org/10.61132/arjuna.v3i4.2214>
- Nuraisyah, Kurnia, R., Herman, Herlina, Bactiar, Y., & Hajerah. (2025). Innovative educational congklak media in prasiaga scout activities: stimulating critical thinking and social skills in early childhood. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 11(2), 53–64. <https://doi.org/10.21831/hsjpi.v11i2.84752>
- Nurhayati, H., & , Langlang Handayani, N. W. (2020). Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu., *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Nurinayah, Firdaus, A. M., & Hadaming, H. (2024). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Terhadap Kemampuan Berhitung Siswa. *Jurnal Penalaran Dan Riset Matematika*, 3(2), 81–90.

- Purwanti, R. (2020). Peningkatan Kemampuan Berhitung Permulaan Melalui Permainan Tradisional Congklak (TK Dharma Wanita Kedunggalar Ngawi Tahun Ajaran 2018/2019). *Jmece*, 01(01), 45–54.
- Qomariyah, I. (2021). Pengembangan Media Cogan (Congklak Bilangan) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi KPK dan FPB (R&D di Kelas IV MI Al-Khairiyah Lebak Kelapa Kota Cilegon) Development Of COGAN (Cogklak Number) to Improve Concepts Understanding on KPK Materials a. *Jurnal Kependidikan Dasar*, 8(2), 133–148.
- Sahrnayani, S., Dema, M., & Wahyuningsih, W. (2023). Pemanfaatan Media Permainan Congklak dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 3(2), 433–446. <https://doi.org/10.54082/jupin.182>
- Sajida, F., Arjudin, A., & Fauzi, A. (2024). Pengembangan Media Congklak Matematika Untuk Pembelajaran Matematika Pada Materi KPK dan FPB Kelas V SDN 38 Cakranegara. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2331–2338. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i4.2788>
- Saleh, M. S., Syahrudin, Saleh, M. S., Azis, I., & Sahabuddin. (2023). *Media Pembelajaran*. <https://repository.penerbiteureka.com/publications/563021/media-pembelajaran>
- Saputra, H. (2024). Perkembangan Berpikir Matematis pada Anak Usia Sekolah Dasar. *JEMARI: Jurnal Edukasi Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 53–64.
- Science, E. (2022). 焦念志 1 , 严威 2 1. 47(2), 3922–3923.
- Sihotang, N. (2022). Penerapan Permainan Monopoli Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. *Seminar Nasional Karya Ilmiah Multidisiplin*, 2(1), 60–67.
- Siregar, A. R., Pakpahan, A. F. H., Siregar, E. B., Giawa, F., Siregar, J. M., Ramadhani, N., Matondang, N. H., Karo, N. H. B., Simarmata, P. S. B., & Hasibuan, R. P. (2024). Etnomatematika sebagai sarana penguatan budaya lokal melalui kurikulum merdeka belajar. *Prosiding MAHASENDIKA III*, 44–57. <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/Proseminaspematematika/article/download/8841/6553/21316>
- Siregar, S. N., Solfitri, T., & Roza, Y. (2018). Pengenalan Konsep Operasi Hitung Bilangan Melalui Permainan Congklak Dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(1), 119–128. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v2i1.107>
- Sopie Halimah, Aziza Fajriah, Vaniatul Lativa, Ema Lestari, & Friska Agustina Silaban. (2024). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Congklak di Kelurahan Srengseng Sawah. *Bilangan : Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumian Dan Angkasa*, 2(4), 108–119. <https://doi.org/10.62383/bilangan.v2i4.161>
- Suryani, A., Pamuji, D. Y., Nugroho, Y., & Agwinanda, A. (2024). Development of Congklak Media on Wuxing Radical Material For Chinese Language Education Students at Semarang State University. *Longda Xiaokan: Journal of Mandarin Learning and Teaching*, 7(2), 48–60. <https://doi.org/10.15294/longdaxiaokan.v7i2.9463>
- Tusolihah, N., Ali Misri, M., & Nursuprianah, I. (2022). Ethnomathematics Eksplorasi of The Traditional Game of Congklak. *Eduma : Mathematics Education Learning and Teaching*, 11(2), 203. <https://doi.org/10.24235/eduma.v11i2.10300>
- Widiya Putri, F., & Dahlan, Z. (2023). Effectiveness of Using the Congklak Game in Improving the Numeracy Skills of Grade 1 Elementary School/MI Students. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 7(2), 5347–5356. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v7i2.7241>
- Wulandari, R., Hariastuti, R. M., & Listiwikono, E. (2024). Etnomatematika Permainan Tradisional Nusantara Dalam Kajian Literatur. *Differential: Journal on Mathematics Education*, 2(2), 126–140.

<https://doi.org/10.32502/differential.v2i2.277>

Yuliana, S. (2020). Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Berhitung Di Sekolah Dasar Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(3), 435–448. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>