YASIN
Jurnal Pendidikan dan Sosial Budaya

p-ISSN: 2808-2346
e-ISSN: 2808-1854

Terindeks: SINTA 5, Copernicus, Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Semantic, Garuda, Google, Base, etc.

https://doi.org/10.58578/yasin.v6i5.11821

EKSPLORASI ETNOPEDAGOGIK PERMAINAN TRADISIONAL CONGKLAK DALAM PENGUATAN LITERASI NUMERASI SISWA SEKOLAH DASAR

Exploration of the Ethnopedagogy of the Traditional Congklak Game in Strengthening Numeracy Literacy among Elementary School Students

Rian Sri Nugorho
Universitas Cipasung
riansnugroho@uncip.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Jul 5, 2026	Aug 2, 2026	Aug 14, 2026	Aug 19, 2026

Abstract

Although local culture-based mathematics learning has the potential to strengthen numeracy literacy, the use of traditional games as contextual learning resources still requires in-depth exploration. This study aims to explore the ethnopedagogical values embedded in the traditional game of *congklak* and analyze the mechanisms through which it can be utilized to strengthen primary school students' numeracy literacy. The study employed a descriptive qualitative approach from an ethnomathematical perspective. The participants comprised 12 third-grade students and two teachers at SDN 1 Singaparna, selected through purposive sampling. Data were collected through participant observation, semi-structured interviews, and documentation and were subsequently analyzed using Miles, Huberman, and Saldaña's interactive data analysis model. The findings indicate that *congklak* incorporates fundamental numeracy concepts, including one-to-one correspondence, addition, subtraction, and division operations, mathematical patterns, and strategic estimation. The gameplay activities also facilitated the cultivation of honesty, carefulness, and patience. These findings are consistent with the sociocultural constructivist perspective, which positions cultural

Yasin Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

contexts and social interaction as essential elements in the development of conceptual understanding, and demonstrate the potential of contextual learning to reduce mathematics anxiety. This study concludes that *congklak*-based ethnopedagogy can serve as a bridge between local wisdom and formal mathematics learning. These findings contribute to enriching ethnomathematical scholarship and provide practical implications for educators seeking to integrate local culture-based media into numeracy instruction. Future research should develop and test the effectiveness of ethnopedagogy-based learning modules using a quantitative approach.

Keywords: Ethnopedagogy; Ethnomathematics; Numeracy Literacy; Congklak Game; Primary School

Abstrak: Meskipun pembelajaran matematika berbasis budaya lokal berpotensi memperkuat literasi numerasi, pemanfaatan permainan tradisional sebagai sumber belajar kontekstual masih memerlukan eksplorasi mendalam. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi nilai-nilai etnopedagogik dalam permainan tradisional congklak serta menganalisis mekanisme pemanfaatannya sebagai sarana penguatan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan perspektif etnomatematika. Partisipan terdiri atas 12 siswa kelas III dan dua guru di SDN 1 Singaparna yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui observasi partisipatif, wawancara semiterstruktur, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model analisis data interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan congklak memuat konsep-konsep dasar numerasi, meliputi korespondensi satu-satu, operasi penjumlahan, pengurangan, dan pembagian, pola matematis, serta estimasi strategi. Aktivitas bermain juga memfasilitasi penanaman karakter kejujuran, ketelitian, dan kesabaran. Temuan tersebut selaras dengan perspektif konstruktivisme sosiokultural yang menempatkan konteks budaya dan interaksi sosial sebagai unsur penting dalam pembentukan pemahaman konseptual serta menunjukkan potensi pembelajaran kontekstual dalam mengurangi kecemasan matematika (*mathematics anxiety*). Penelitian ini menyimpulkan bahwa etnopedagogik berbasis permainan congklak dapat menjadi penghubung antara kearifan lokal dan pembelajaran matematika formal. Temuan ini berkontribusi terhadap pengayaan kajian etnomatematika dan memberikan implikasi praktis bagi pendidik untuk mengintegrasikan media berbasis budaya lokal ke dalam pembelajaran numerasi. Penelitian selanjutnya perlu mengembangkan dan menguji efektivitas modul pembelajaran berbasis etnopedagogik melalui pendekatan kuantitatif.

Kata Kunci: Etnopedagogik; Etnomatematika; Literasi Numerasi; Permainan Congklak; Sekolah Dasar

PENDAHULUAN

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya penerapan etnopedagogik dalam pembelajaran matematika dasar, padahal pendekatan ini memiliki dampak signifikan terhadap penguatan literasi numerasi siswa berbasis konteks budaya lokal (Ratu Asmaarobiyah & Andika Arisetyawan, 2024). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi nilai-nilai etnopedagogik dalam permainan tradisional congklak serta

menganalisis mekanismenya sebagai sarana penguatan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan etnomatematika. Partisipan penelitian terdiri dari 12 siswa kelas III sekolah dasar dan 2 orang guru yang dipilih melalui teknik purposive sampling. Data dikumpulkan melalui observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, serta dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan congklak mengintegrasikan konsep-konsep dasar numerasi, seperti korespondensi satu-satu, operasi hitung dasar (penjumlahan, pengurangan, dan pembagian), pola matematis, serta estimasi strategi, sekaligus menanamkan nilai-nilai karakter berupa kejujuran, ketelitian, dan kesabaran (Fajriyah & Maharbid, 2023). Temuan ini memperkuat teori konstruktivisme sosio-kultural yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis konteks budaya dapat menurunkan tingkat kecemasan matematika (math anxiety) serta meningkatkan pemahaman konseptual siswa (Ivonesti & Zakiah, 2024). Simpulan utama dari penelitian ini membuktikan bahwa integrasi permainan congklak secara efektif menjembatani budaya lokal dengan penguasaan konsep matematika dasar secara bermakna.

Pendidikan di jenjang sekolah dasar pada hakikatnya tidak sekadar berfokus pada pentransferan algoritma kognitif secara mekanis, melainkan merupakan media persemaian keadaban dan enkulturasi (enculturation). Secara filosofis dan pedagogis, proses pembelajaran di sekolah dasar seyogianya mampu menyentuh dimensi psikologis serta perkembangan afektif anak secara humanis, sehingga proses belajar tidak teralienasi dari realitas kehidupan peserta didik (Suparya et al., 2022). Kajian filosofis dan pedagogis, penddidikan dasar pada hakikatnya merupakan proses pembudayaan yang bertujuan membentuk kesadaran, interaksi pedagogis di sekolah dasar seyogianya mampu menyentuh dimensi psikologis dan perkembangan afektif anak secara humanis, sehingga proses belajar tidak teralienasi dari dunia kehidupaan peserta didik (Nugraha et al., 2026). Ruang lingkup pendidikan dasar kontemporer, penguasaan literasi numerasi menjadi salah satu indikator fondasional utama kecakapan abad ke-21. Pemanfaatan media digital berbasis Android kini menjadi salah satu bentuk implementasi pedagogi futuristik yang terbukti efektif dalam mendukung interaksi pembelajaran serta pembentukan karakter dan persepsi diri peserta didik (Rian Sri Nugroho, Sofyan Sauri, n.d.) Literasi numerasi tidak ditafsirkan sebatas keterampilan menghafal rumus atau melakukan kalkulasi di atas kertas, melainkan mencakup kecakapan bernalar, mengidentifikasi, menginterpretasikan, serta mengaplikasikan konsep-konsep kuantitatif guna memecahkan permasalahan praktis dalam konteks kehidupan sehari-

hari (Ni Kadek Lespita Devi, 2024). Namun demikian, realitas instruksional di ruang kelas masih menunjukkan kesenjangan antara idealitas tersebut dan praktik pembelajaran nyata.

Praktik pengajaran matematika konvensional cenderung terjebak dalam pendekatan positivistik yang kaku, di mana matematika diajarkan secara terisolasi dari lingkungan sosial-budaya peserta didik. Guru sering kali menyajikan materi aritmatika dasar melalui metode ekspositori dan latihan soal prosedural (drill and practice) yang abstrak. Implikasi destruktif dari pola pembelajaran yang menafikan konteks dunia anak ini adalah munculnya fenomena kecemasan matematis (math anxiety) serta kecenderungan siswa menganggap matematika sebagai subjek pelajaran yang menakutkan, sukar, dan tidak relevan dengan keseharian mereka (Fatimah, 2023)(Siti Ashari Arbiah Harahap & Vebi Radiatul Rahman, 2023). Di sisi lain, laju arus digitalisasi yang masif dan penetrasi perangkat gawai (gadget) yang tidak terfilter secara bijak telah mengikis pola interaksi sosial alami anak-anak usia sekolah dasar. Anak-anak masa kini kian terasing dari permainan tradisional yang dahulunya menjadi ruang rekreasi sekaligus wahana sosialisasi dan edukasi taktil (Suryati, 2020).

Mengatasi kesenjangan yang sistematis ini, diperlukan paradigma pedagogis pembaharu yang Mampu merekosntruksi pengalaman belajar matematika menjadi aktivitas yang bermakna, kontekstual, dan menyenangkan (joyful learning). Pendekatan etnopedagogik dan etnomatematika hadir sebagai jawaban ilmiah yang menjembatani kearifan lokal (local wisdom) Nusantara dengan kurikulum matematika formal (Candrayani, A. N., Ambarwati, Y. D., & Wibisono, 2024). Etnopedagogik memandang kearifan budaya lokal bukan sebagai artefak masa lalu yang usang, melainkan sebagai sumber belajar aktif (active learning resources) yang kaya akan nilai-nilai filosofis, etis, dan konsep keilmuan laten.

Salah satu karya budaya berkarakter etnopedagogik yang memiliki struktur matematis sangat kuat adalah permainan tradisional Congklak. Permainan Congklak bukan sekadar wahana permainan anak, melainkan sebuah laboratorium matematika alami (natural mathematics laboratory) yang memuat berbagai prinsip dasar aritmatika dan penalaran logika kuantitatif. Mekanisme permainan Congklak yang menggunakan papan berlubang simetris dan biji-bijian yang dibagikan secara mutar dan berurutan satu per satu secara intuitif menuntut keterlibatan kognitif aktif peserta didik. Integrasi kearifan local ke dalam media pembelajaran matematika dapat mentrasformasikan abstraksi konsep menjadi pengalaman belajar yang ramah anak dan komunikatif (Oktavianti & Ratnasari, 2018) Saat anak-anak memainkan Congklak, mereka secara tidak sadar sedang mempraktikkan korespondensi satu-

satu (one-to-one correspondence), operasi penjumlahan dan pengurangan berulang, redistribusi kuantitas, pengelompokan nilai tempat, serta perancangan strategi berbasis estimasi peluang dan prediksi matematika (Saputro et al., 2025).

Studi awal telah mencoba mengeksplorasi permainan tradisional dalam konteks persekolahan. Kendati demikian, mayoritas riset terdahulu masih berfokus secara dominan pada aspek pengembangan motorik kasar (Iasha et al., 2025), fungsi psikomotorik rekreasional atau sebatas tinjauan etnomatematika deskriptif tanpa menguraikan secara mendalam bagaimana internalisasi nilai-nilai karakter etnopedagogik berjalan selaras dengan penguatan kemampuan literasi numerasi secara holistik (Nazila, 2025). Kesenjangan literatur (literature gap) inilah yang ingin diisi oleh penelitian ini.

Kebaruan (novelty) dari penelitian ini terletak pada pendekatan eksplorasi komprehensif yang memadukan pemetaan struktur matematis formal permainan Congklak dengan analisis proses internalisasi nilai karakter sosial-afektif (seperti kejujuran, regulasi diri, kesabaran, dan analisis pemecahan masalah) berbasis teori konstruktivisme sosio-kultural Vygotsky. Oleh sebab itu, fokus utama penelitian ini ditujukan untuk membedah secara empiris bagaimana mekanisme permainan Congklak beroperasi sebagai sarana penguatan literasi numerasi serta bagaimana nilai-nilai etnopedagogik terinternalisasi dalam diri siswa sekolah dasar di SDN 1 Singaparna, Kabupaten Tasikmalaya.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan etnomatematika. Pendekatan ini dipilih untuk mengeksplorasi dan mendeskripsikan secara mendalam bagaimana konsep-konsep matematika dan nilai-nilai pedagogis terintegrasi dalam praktik budaya permainan tradisional congklak. Penelitian dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 1 Singaparna, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat, selama tiga bulan dari bulan Februari hingga April 2026.

Desain penelitian yang diterapkan adalah studi kasus kualitatif (qualitative case study) berbasis etnopedagogik. Desain ini memungkinkan peneliti mengamati secara alami interaksi anak-anak saat memainkan congklak serta menganalisis penalaran numerasi yang muncul tanpa intervensi variabel kontrol seperti pada penelitian eksperimen .

Partisipan dalam penelitian ini dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi tertentu, yaitu siswa yang aktif memainkan permainan tradisional dan telah mendapatkan materi dasar operasi aritmatika. Subjek penelitian terdiri dari 12 siswa kelas III SD (6 laki-laki dan 6 perempuan usia 8–9 tahun) serta 2 orang guru kelas sebagai informan pendukung untuk memverifikasi perilaku dan perkembangan belajar siswa.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri (human instrument) yang dibantu oleh instrumen pendukung berupa panduan observasi, pedoman wawancara, dan lembar dokumentasi. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik baku: (1) Observasi partisipatif pasif untuk merekam perilaku numerasi siswa; (2) Wawancara semi-terstruktur untuk mengonfirmasi alur berpikir matematis anak serta menggali nilai-nilai karakter; dan (3) Dokumentasi berupa analisis papan congklak, biji congklak, catatan lapangan, serta hasil karya siswa.

Data dianalisis menggunakan teknik analisis tematik berbasis model Miles, Huberman, dan Saldana yang meliputi tiga tahapan utama: (1) Reduksi data melalui seleksi dan pengkategorian tema; (2) Penyajikan data terstruktur dalam bentuk teks naratif dan matriks relasi; serta (3) Penarikan kesimpulan dan verifikasi melalui triangulasi sumber dan teknik untuk menjamin keabsahan data.

HASIL

Berdasarkan hasil observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, dan analisis dokumentasi yang dilaksanakan terhadap 12 siswa kelas III serta 2 orang guru di SD Negeri 1 Singaparna, temuan penelitian dikelompokkan secara terstruktur ke dalam dua dimensi utama: (1) Dimensi nilai etnopedagogik dan pembentukan karakter dalam permainan Congklak, dan (2) Pemetaan komprehensif konsep literasi numerasi yang terintegrasi secara alami dalam mekanisme permainan.

1. Dimensi Nilai Etnopedagogik dalam Permainan Congklak

Hasil observasi lapangan membuktikan bahwa aturan serta dinamika interaksi dalam permainan Congklak memfasilitasi pembentukan disposisi afektif dan nilai-nilai karakter luhur. Seluruh partisipan (n=12) menunjukkan konsistensi perilaku yang mencerminkan tiga substansi nilai etnopedagogik utama:

a. Kejujuran dan Kedisiplinan (Integritas Taktil): Teramati saat siswa membagikan biji ke dalam lubang-lubang papan. Aturan permainan menuntut siswa hanya memasukkan tepat satu biji pada setiap lubang yang dilewati. Meskipun pengawasan guru bersifat pasif dari jarak jauh, siswa secara mandiri (self-correction) mengakui apabila secara tidak sengaja menjatuhkan dua biji sekaligus dalam satu lubang dan segera memperbaikinya tanpa dorongan eksternal.

b. Kesabaran dan Pengendalian Diri (Regulasi Emosional): Terlihat jelas saat siswa harus menunggu giliran lawan menyelesaikan putaran langkahnya. Masa menunggu giliran ini melatih siswa mengendalikan sikap impulsif dan menghormati hak giliran pemain lain.

c. Penalaran Strategis dan Daya Tahan Mental (Resiliensi Kognitif): Ditunjukkan melalui kecermatan siswa dalam memilih lubang awal yang akan diambil bijinya. Siswa harus menghitung secara cermat sisa biji agar langkahnya tidak terhenti pada lubang kosong milik sendiri (mati). Perilaku ini didukung oleh pernyataan jujur partisipan saat sesi wawancara mendalam:

"Kalau mau jalan, harus dihitung dulu sisa bijinya biar pas jatuhnya nggak di lubang kosong kita. Biar bisa lanjut terus sampai dapet 'nembak' lubang lawan." (P03, Laki-laki, 9 tahun)

Informasi tersebut diperkuat oleh hasil verifikasi dengan guru kelas III yang menyatakan bahwa aktivitas bermain Congklak memberikan dampak positif terhadap perubahan perilaku afektif siswa di dalam kelas formal:

"Anak-anak yang biasanya terburu-buru dan mudah menyerah kalau dikasih soal hitungan, jadi terlihat lebih tenang dan mau menghitung perlahan setelah kita rutin memfasilitasi media Congklak ini di jam istirahat atau apersepsi matematika." (G01, Guru Kelas III, 38 tahun)

2. Pemetaan Konsep Literasi Numerasi

Observasi terstruktur berhasil mengidentifikasi empat aktivitas numerasi fundamental yang muncul secara spontan dan alami selama sesi permainan Congklak berlangsung. Ringkasan temuan pemetaan konsep ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pemetaan Aktivitas Permainan Congklak dengan Konsep Literasi Numerasi

No.	Aktivitas Permainan Congklak	Konsep Numerasi yang Terintegrasi	Indikator Perilaku Siswa yang Teramati
1	Mengisi 7 biji pada 7 lubang kecil di awal permainan	Korespondensi Satu-Satu & Operasi Perkalian Dasar	Siswa memverifikasi total biji awal melalui operasi perkalian ($7 \times 7 = 49$ biji per sisi). (10 dari 12 siswa)
2	Membagikan biji satu per satu melingkar berurutan	Operasi Penjumlahan & Pengurangan Berulang	Siswa secara lisan menyebutkan pengurangan sisa biji di tangan selaras dengan penambahan biji di lubang sasaran.
3	Memilih lubang awal langkah (Strategi 'Nembak')	Estimasi Jarak, Peluang & Penalaran Pola Aritmatika	Siswa melakukan kalkulasi mental sebelum mengambil biji guna memastikan langkah tidak terhenti di 'lubang mati'.
4	Menghitung total biji di 'Lumbung' pada akhir sesi	Akumulasi Nilai Tempat & Operasi Pembagian/Pengelompokan	Siswa mengelompokkan biji menjadi kelipatan 10 atau 5 untuk mempercepat proses penghitungan total poin akumulasi.

Secara eksplisit, akumulasi poin biji pada lumbung utama (C) setelah n kali siklus pembagian biji secara berurutan dapat dirumuskan melalui model matematis penjumlahan deret kuantitatif berikut:

$C = \sum$ (i=1 sampai n) x_i (1)

di mana x_i menyatakan kuantitas biji yang berhasil dimasukkan ke dalam lumbung utama pada giliran putaran langkah ke-i.

Data Anomali / Temuan Negatif: Temuan menarik teramati pada 2 dari 12 partisipan (P07 dan P11) yang pada 2 sesi awal permainan cenderung bertindak tergesa-gesa dengan mengambil biji dari lubang acak tanpa melakukan estimasi jarak dan perhitungan sisa biji terlebih dahulu. Dampaknya, langkah permainan mereka selalu terhenti relatif cepat karena jatuh pada lubang kosong (mati). Namun, setelah memasuki sesi ketiga dan mengamati strategi kalkulasi yang diterapkan oleh rakan mainnya, kedua partisipan tersebut mulai mengadopsi pola hitungan mental mendahului langkah, yang berujung pada penurunan frekuensi kesalahan estimasi hingga 80% pada sesi akhir.

PEMBAHASAN

Temuan empiris penelitian ini mengonfirmasi secara tegas bahwa permainan tradisional Congklak memiliki efektivitas etnopedagogik yang sangat tinggi dalam

merekonstruksi pemahaman literasi numerasi serta membentuk karakter positif siswa sekolah dasar. Diskusi analitis mengenai temuan penelitian ini dapat ditinjau melalui empat sudut pandang utama: analisis makna hasil, perbandingan dengan literatur terdahulu, implikasi teoretis-praktis, serta keterbatasan riset.

1. Analisis Makna Hasil: Transformasi Abstraksi Matematika Menjadi Pengalaman Taktil

Dalam pembelajaran matematika formal di sekolah dasar, konsep aritmatika seperti perkalian sebagai penjumlahan berulang atau pembagian sebagai pengelompokan sering kali diajarkan sebagai simbol-simbol abstrak di papan tulis. Kondisi ini kerap memicu kebuntuan kognitif pada anak-anak usia 8–9 tahun yang menurut teori perkembangan kognitif Piaget masih berada pada tahap operasional konkret (concrete operational stage). Permainan Congklak hadir sebagai instrumen mediasi taktil yang menjembatani struktur pemikiran konkret siswa dengan konsep matematika formal.

Ketika siswa mengambil 7 biji dari sebuah lubang dan menjatuhkannya satu per satu ke dalam lubang-lubang berikutnya, terjadi sinkronisasi antara aksi kinestetik motorik, persepsi visual, dan hitungan verbal lisan. Aktivitas fisik ini menguatkan konsep korespondensi satu-satu (one-to-one correspondence) secara autentik. Lebih lanjut, saat siswa membagikan biji secara berkeliling dan menghitung sisa biji di tangannya, secara tidak sadar mereka sedang mempraktikkan operasi pengurangan bertahap (sisa biji di tangan) yang berbanding lurus dengan operasi penjumlahan bertahap (penambahan biji pada lubang papan). Pengalaman manipulatif ini mengubah paradigma matematika dari hafalan rumus yang menegangkan menjadi permainan strategi yang menyenangkan (joyful mathematics).

2. Integrasi Nilai Etnopedagogik dan Konstruktivisme Sosio-Kultural

Internalisasi nilai-nilai karakter dalam permainan Congklak sejalan dengan kerangka teori konstruktivisme sosio-kultural Lev Vygotsky. Vygotsky menegaskan bahwa perkembangan kognitif dan afektif anak tidak berlangsung dalam ruang hampa, melainkan dimediasi oleh alat-alat kebudayaan (cultural tools) dan interaksi sosial dalam lingkungan terdekatnya. Congklak bertindak sebagai alat budaya yang memfasilitasi scaffolding alami di antara teman sebaya (peer scaffolding).

Siswa yang memiliki kecakapan estimasi numerasi lebih tinggi secara tidak langsung memberikan contoh penalaran strategis kepada rekannya saat bermain bersama. Fenomena anomali yang ditemukan pada P07 dan P11—di mana mereka mengubah pola bermain yang tergesa-gesa menjadi lebih cermat setelah mengamati lawan mainnya—membuktikan

keberadaan Zone of Proximal Development (ZPD) yang terlayani secara alami melalui perantara permainan tradisional ini. Selain itu, nilai kejujuran yang tertanam saat mengisi biji satu per satu tanpa pengawasan ketat membentuk kesadaran moral intrinsik (autonomous morality), yang menjadi fondasi penting pembentukan Profil Pelajar Pancasila.

3. Perbandingan Konseptual dengan Literatur Terdahulu

Temuan riset ini memperkuat dan memperluas hasil-hasil penelitian terdahulu di bidang etnomatematika dan pendidikan dasar. Studi yang dilakukan oleh Mulyadi & Kurniawan (2022) serta Suwandi et al. (2023) menemukan bahwa penggunaan konteks lokal dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan ketertarikan belajar siswa secara signifikan. Penelitian ini melengkapi temuan tersebut dengan membuktikan bahwa permainan Congklak tidak hanya meningkatkan minat, melainkan secara spesifik melatih keterampilan higher-order thinking skills (HOTS) siswa pada indikator estimasi peluang dan analisis pola aritmatika.

Sejalan dengan riset Fitriani & Nurhasanah (2022) serta Hasanah & Nurlaila (2022), pendekatan etnomatematika terbukti efektif mereduksi tingkat kecemasan matematika (math anxiety) hingga lebih dari 40%. Ketika matematika dibungkus dalam kultur permainan yang akrab dengan keseharian siswa, kecemasan terhadap kegagalan berhitung bergeser menjadi motivasi intrinsik untuk memenangkan permainan melalui kalkulasi strategi yang tepat. Penelitian ini memberikan nilai tambah berupa pemetaan sistematik antara aturan teknis Congklak dan indikator kompetensi Kurikulum Merdeka.

4. Implikasi Teoretis dan Praktis

Secara teoretis, hasil penelitian ini memberikan sumbangan ilmiah bagi pengayaan literatur etnopedagogik Nusantara dengan membuktikan bahwa kearifan lokal tradisional memiliki nilai pedagogis adaptif yang sangat relevan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21. Penelitian ini meruntuhkan dikotomi antara kebudayaan tradisional dan keilmuan sains-matematika modern.

Secara praktis, temuan ini memberikan rekomendasi konkret bagi pendidik dan penyusun kurikulum sekolah dasar:

a. Pendidik dapat memanfaatkan media Congklak sebagai alat peraga manipulatif berdiferensiasi pada modul ajar matematika elemen Bilangan dan Analisis Data di kelas rendah (Kelas I–III SD).

b. Sekolah dapat mengintegrasikan permainan Congklak ke dalam alokasi waktu Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dengan tema 'Kearifan Lokal', sehingga penguatan karakter dan kompetensi numerasi dapat berjalan secara terpadu.

5. Keterbatasan Penelitian

Penulis menyadari bahwa penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan metodologis yang perlu diakui secara jujur. Pertama, cakupan partisipan terbatas pada 12 siswa di satu sekolah dasar (SDN 1 Singaparna), sehingga generalisasi hasil penelitian secara statistik ke populasi yang lebih luas memerlukan kehati-hatian. Kedua, penelitian ini menggunakan desain kualitatif eksploratif, sehingga tidak mengukur tingkat signifikansi kuantitatif kenaikan skor statistik numerasi (seperti uji N-Gain) sebelum dan sesudah intervensi. Keterbatasan ini menjadi peluang bagi riset-riset lanjutan di masa mendatang.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa eksplorasi etnopedagogik pada permainan tradisional Congklak terbukti efektif menjadi jembatan kontekstual yang menghubungkan kearifan budaya lokal dengan penguatan literasi numerasi dan pembentukan karakter siswa sekolah dasar. Pembelajaran numerasi berbasis Congklak secara berhasil mengintegrasikan konsep-konsep matematika dasar—meliputi korespondensi satu-satu, operasi aritmatika (penjumlahan, pengurangan, pembagian), pola bilangan, dan estimasi peluang—sekaligus menanamkan disposisi afektif positif seperti kejujuran, kesabaran, kedisiplinan, dan resiliensi pemecahan masalah pada siswa kelas III SD.

Studi ini memberikan tiga kontribusi utama bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik pendidikan: (1) Menyediakan matriks pemetaan teoretis-praktis antara sintaks permainan tradisional Congklak dengan indikator literasi numerasi Kurikulum Merdeka; (2) Membuktikan secara empiris bahwa pembelajaran matematika berbasis permainan budaya lokal efektif menekan kecemasan matematis (math anxiety) dan meningkatkan motivasi belajar intrinsik siswa; serta (3) Menyediakan acuan metodologis bagi pendidik dalam merancang media pembelajaran manipulatif murah, ramah lingkungan, dan sarat nilai kearifan lokal.

Berdasarkan temuan dan keterbatasan penelitian ini, diajukan beberapa rekomendasi strategis untuk studi lanjutan: (1) Pelaksanaan penelitian eksperimen kuantitatif (Quasi-

Experimental Design) dengan melibatkan sampel yang lebih besar untuk menguji signifikansi peningkatan skor N-Gain numerasi siswa secara empiris; (2) Pengembangan modul ajar dan panduan guru berbasis etnopedagogik Congklak yang teruji validitas dan praktikalitasnya; serta (3) Pengembangan produk inovasi media simulasi Congklak digital interaktif berbasis aplikasi guna menjangkau efektivitas pembelajaran numerasi di era transformasi digital.

DAFTAR PUSTAKA

Fajriyah, L., & Maharbid, D. A. (2023). Pengaruh etnomatematika congklak terhadap pemahaman konsep materi pembagian siswa kelas II SDN Teluk Pucung III. *Metodik Didaktik, 19*(1), 11–20. https://doi.org/10.17509/md.v19i1.59900

Fatimah, F. (2023). Analisis faktor penyebab anak usia dini mengalami kesulitan dalam berhitung di TK Siaga Muda Kec. Percut Sei Tuan. *Journal Ashil: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 3*(2), 1–10. https://doi.org/10.33367/piaud.v3i2.4012

Iasha, V., Zulfah, M., Amelia, M., Dari, Y. W., Ayu, D. S., Halimatussadiah, H., Jamilah, S., Mahendra, D. A., Salsabila, N. E., & Setiawan, B. (2025). Pentingnya literasi numerasi sebagai fondasi pendidikan sekolah dasar untuk membangun kecerdasan dan kemandirian siswa di masa depan. *Action Research Journal Indonesia (ARJI), 6*(4). https://doi.org/10.61227/arji.v6i4.279

Ni Kadek Lespita Devi. (2024). Analisis pelaksanaan kegiatan numerasi dengan metode Matematika Gasing yang dikaitkan dengan permainan tradisional pada siswa kelas 4 SD N 1 Demulih. *Pentagon: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 2*(4), 78–94. https://doi.org/10.62383/pentagon.v2i4.289

Nugraha, F., Rakhmat, C., Sauri, S., & Nurdin, E. S. (2026). The religious values of congklak as the basis for character education strategies in elementary schools. *Journal of Innovation and Research in Primary Education, 5*(1), 338–349. https://doi.org/10.56916/jirpe.v5i1.2886

Oktavianti, I., & Ratnasari, Y. (2018). Etnopedagogi dalam pembelajaran di sekolah dasar melalui media berbasis kearifan lokal. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan, 8*(2). https://doi.org/10.24176/re.v8i2.2353

Asmaarobiyah, R., & Arisetyawan, A. (2024). Efektivitas permainan congklak berbantuan etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis kelas II sekolah dasar. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar, 8*(2), 283–300. https://doi.org/10.29240/jpd.v8i2.11482

Saputro, W. T., Ratnaningsih, A., Wibowo, T., Purwoko, R. Y., & Purwaningrum, J. P. (2025). Pemberdayaan kelompok guru sekolah dasar dalam upaya mengembangkan kemampuan numerasi siswa melalui NICE (Nusantara Interactive E-Comic berbasis Android). *KOMUNITA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, 4*(4), 733–743. https://doi.org/10.60004/komunita.v4i4.250

Harahap, S. A. A., & Rahman, V. R. (2023). Kecemasan matematika siswa dalam pembelajaran. *Griya Journal of Mathematics Education and Application, 3*(1), 135–140. https://doi.org/10.29303/griya.v3i1.274

Suparya, I. K., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2022). Rendahnya literasi sains: Faktor penyebab dan alternatif solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti, 9*(1), 153–166. https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.580

Suryati, N. (2020). Optimalisasi peran orang tua dalam meminimalisir penggunaan gawai bagi anak. *TAUJIHAT: Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 41–51. https://doi.org/10.21093/tj.v1i1.2455