

**PENDEKATAN KRITIS TERHADAP PENGINTEGRASIAN
KEARIFAN LOKAL CONGKLAK DALAM PEMBELAJARAN
OPERASI BILANGAN ASLI, BULAT, DAN CACAH DI KELAS III
SDN 122357 PEMATANG SIANTAR**

*Elvi Mailani¹, Devi Margaretta Sinaga², Laura Anastasya Silaban³,
Marwah Afifah Tanjung⁴, M. Hafidz Al Rasyid⁵, Tresia Pebrianti Banurea⁶*
Universitas Negeri Medan

E-mail: elvimailani@unimed.ac.id¹, devimargaretha19@gmail.com²,
laura.silaban2809@gmail.com³, marwahafifahtjg@gmail.com⁴,
alrasyidmhafidz@gmail.com⁵, tresiapebriantibanurea@gmail.com⁶

INFORMASI ARTIKEL

Submitted : 2024-01-25
Review : 2024-02-28
Accepted : 2024-03-15
Published : 2024-03-31

KATA KUNCI

Etnomatematika, Bermain Sambil Belajar (Congklak), Operasi Hitung Bilangan: Asli, Bulat, dan Cacah.

Ethnomathematics, Play While Learning (Congklak), Number Count Operations: Original, Round, and Count.

A B S T R A K

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki efektivitas integrasi kearifan lokal Congklak dalam pembelajaran operasi bilangan asli, bulat, dan cacah di kelas III SDN 122357 Pematang Siantar. Metode kualitatif dipilih untuk mendalami fenomena ini melalui observasi langsung terhadap siswa dan wawancara mendalam dengan guru. Temuan menunjukkan bahwa penggunaan Congklak dalam pembelajaran matematika mendorong keterlibatan siswa yang intensif dan pemikiran kritis yang tinggi. Hasil observasi mengungkap bahwa interaksi siswa selama pembelajaran mencapai tingkat yang signifikan, sementara pemikiran kritis siswa terstimulasi melalui strategi permainan. Selanjutnya, analisis data instrumen tes mengindikasikan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi matematika setelah penerapan Congklak dalam pembelajaran. Evaluasi respons siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam partisipasi siswa dan respon yang positif terhadap penggunaan Congklak. Hasil ini menegaskan potensi penggunaan kearifan lokal dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dengan menciptakan lingkungan pembelajaran yang interaktif dan merangsang pemikiran kritis siswa. Implikasi praktis dari penelitian ini mendukung penggunaan permainan tradisional dalam konteks pendidikan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika dan mendorong partisipasi siswa yang lebih aktif.

ABSTRACT

This study aims to investigate the effectiveness of the integration of Congklak local wisdom in learning natural number, integer, and cacah operations in grade III SDN 122357 Pematang Siantar. Qualitative methods were chosen to explore this phenomenon through direct observation of students and in-depth interviews with teachers. The findings show that the use of Congklak in mathematics learning encourages intensive student engagement and high critical thinking. The observations revealed that student interaction during learning reached a significant level, while students' critical thinking was stimulated through game strategies. Furthermore, analysis of test instrument data indicates an increase in students' understanding of mathematical material after the application of Congklak in learning. Evaluation of student responses showed a significant increase in student participation and a positive response to the use of Congklak. These results confirm the potential use of local wisdom in improving the quality of mathematics learning by creating an interactive learning environment and stimulating students' critical thinking. The practical implications of this research support the use of traditional games in educational contexts to increase the effectiveness of mathematics learning and encourage more active student participation.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pola berfikir, pola mengorganisasikan pembuktian logika, pengetahuan struktur yang terorganisasi memuat sifat-sifat, teori-teori, dibuat secara deduktif berdasarkan unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu pengetahuan yang bersifat abstrak, yang membutuhkan kecermatan dalam mempelajarinya sebagai sarana berpikir logis yang sistematis, logis, dan kritis dengan menggunakan bahasa matematika. matematika sekolah dasar merupakan kegiatan siswa dalam menemukan pola, melakukan investigasi, menyelesaikan masalah dan mengomunikasikan hasil-hasilnya yang berhubungan dengan materi matematika dasar yang diajarkan di SD.

Dalam pembelajaran matematika dikenal suatu kajian “Etnomatematika” dimana etnomatematika merupakan kajian yang mengaitkan matematika dengan budaya. penerapan etnomatematika dalam pelajaran sekolah bisa menggunakan metode

menyenangkan, antara lain mengenalkan sifat bangunan datar, pengukuran waktu, faktor hingga operasi angka melalui permainan tradisional, hingga pengenalan bidang simetris melalui tari tradisional. Dengan melakukan pengajaran melalui permainan tradisional, “ketakutan” akan pelajaran matematika menjadi hilang. Untuk itu, etnomatematika sangat potensial untuk diaplikasikan dalam aktivitas belajar mengajar. Salah satu materi pada pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar adalah operasi hitung bilangan asli, bulat dan cacah. ketiga materi ini pada umumnya merupakan materi yang termasuk tidak terlalu sulit dalam pembelajarannya.

Seorang guru yang memiliki kompetensi pedagogik tentunya akan sangat mudah dalam mengajarkan ketiga materi ini pada siswa bilamana memiliki kompetensi pedagogik. Pada penelitian yang telah di dilaksanakan peneliti menggunakan Pendekatan Kritis terhadap Pengintegrasian Kearifan Lokal Congklak dalam Pembelajaran Operasi Bilangan Asli, Bulat dan Cacah dimana permainan congklak merupakan salah satu permainan tradisional Indonesia yang sudah populer khususnya pada kalangan generasi kolonial (tempo dulu). Congklak adalah permainan tradisional yang dimainkan dengan menggunakan papan khusus dan biji-bijian kecil yang disebut "biji congklak".

Pada pembelajaran matematika di sekolah dasar kerap kali ditemukan beberapa kendala dalam proses belajar dan mengajar, salah satu kendala tersebut adalah siswa yang kurang memahami pembelajaran karena mereka menganggap bahwa pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang sulit untuk di pahami dan bukan menjadi pembelajaran yang banyak diminati oleh siswa. melalui fakta tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat partisipatif siswa pada pembelajaran matematika khususnya materi bilangan asli, bulat dan cacah sangat rendah. Melalui permasalahan ini peneliti mengembangkan konteks kearifan lokal dalam proses pembelajaran sebagai salah satu upaya dalam peningkatan partisipatif siswa pada pembelajaran matematika melalui permainan congklak. pada penelitian ini peneliti memberikan gambaran bagaimana cara untuk memainkan suatu permainan tradisional namun tetap terhubung kepada materi pembelajaran. Dalam hal ini siswa diberi kesempatan untuk bermain sambil belajar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mendalami pengintegrasian kearifan lokal congklak dalam pembelajaran operasi bilangan asli, bulat, dan cacah di kelas III SDN 122357 Pematang Siantar. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti untuk memahami fenomena sosial dan masalah manusia dengan lebih mendalam, melalui proses penyelidikan yang lebih kompleks dan penggunaan metodologi yang melibatkan studi situasi yang alami.

Metode pengumpulan data utama yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan observasi terhadap interaksi siswa selama proses pembelajaran menggunakan permainan Congklak, serta wawancara mendalam antara peneliti dan narasumber. Observasi dilakukan untuk merekam detail-detail penting yang muncul selama pembelajaran dan untuk memahami secara langsung bagaimana siswa terlibat dalam aktivitas pembelajaran. Selanjutnya, instrumen tes dalam bentuk lembaran soal digunakan untuk mengukur kemampuan, pengetahuan, dan keterampilan siswa terkait dengan materi matematika yang diajarkan. Instrumen ini dirancang secara teliti untuk memberikan data konkret yang dapat diukur secara objektif terkait dengan efektivitas penggunaan Congklak dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

Evaluasi merupakan bagian integral dari metodologi penelitian ini, dengan tujuan untuk mengukur respons siswa terhadap pembelajaran menggunakan Congklak serta

menilai sejauh mana peningkatan partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika dapat dicapai melalui pendekatan ini. Wawancara mendalam yang dilakukan antara peneliti dan narasumber bertujuan untuk mengeksplorasi pandangan, pengalaman, dan pemahaman mereka terkait dengan penggunaan kearifan lokal Congklak dalam pembelajaran matematika. Pertanyaan yang disusun dalam wawancara tersebut dirancang secara cermat untuk menggali insight yang mendalam dan mendapatkan perspektif yang kaya terkait dengan pengalaman praktis dalam implementasi pengintegrasian kearifan lokal dalam pembelajaran matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendekatan kualitatif yang diterapkan dalam penelitian ini memberikan pemahaman yang mendalam tentang integrasi kearifan lokal Congklak dalam pembelajaran operasi bilangan asli, bulat, dan cacah di kelas III SDN 122357 Pematang Siantar. Melalui observasi langsung terhadap siswa dan wawancara mendalam dengan guru, penelitian ini mampu mengeksplorasi beragam pandangan, pengalaman, dan pemahaman terkait penggunaan Congklak dalam konteks pembelajaran matematika.



Gambar 1. Belajar sambil Bermain

Penggunaan metode observasi merupakan salah satu pendekatan yang sangat efektif dalam penelitian pendidikan. Observasi memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang interaksi siswa dalam konteks pembelajaran yang sebenarnya. Dalam penelitian ini, observasi digunakan untuk mengamati respons siswa terhadap penggunaan permainan Congklak dalam pembelajaran matematika di kelas III SDN 122357 Pematang Siantar. Berikut adalah hasil dari observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran. Data ini memberikan gambaran yang jelas tentang intensitas interaksi siswa dalam penggunaan Congklak sebagai alat pembelajaran, serta detail-detail penting yang muncul selama proses pembelajaran.

Tabel 1. Hasil Observasi

Aspek Observasi	Temuan	Persentase
Intensitas interaksi	Terjadi interaksi siswa yang tinggi selama proses pembelajaran menggunakan Congklak. Siswa terlibat secara aktif dalam	85%

	mencoba strategi permainan. Ini tercermin dari diskusi antar siswa dan antara siswa dengan guru, serta kolaborasi dalam menyelesaikan tugas. Intensitas interaksi yang tinggi menunjukkan bahwa penggunaan Congklak berhasil menciptakan lingkungan pembelajaran yang interaktif dan memotivasi.	
Pemikiran kritis	Siswa menunjukkan tingkat pemikiran kritis yang tinggi dalam menghadapi tantangan matematika yang disajikan melalui permainan Congklak. Mereka secara aktif mencoba berbagai strategi untuk memenangkan permainan, termasuk menghitung jumlah biji Congklak yang akan dipindahkan dan memprediksi langkah lawan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan Congklak merangsang kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks matematika.	90%

Dari hasil pengamatan dan analisis di atas, dapat dinyatakan bahwa penggunaan permainan Congklak dalam pembelajaran matematika telah memberikan dampak positif yang signifikan. Berikut adalah temuan kritis dari pengamatan; Pertama, dalam hal interaksi siswa, terlihat bahwa penggunaan Congklak mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran. Mereka terlibat dalam diskusi dan kolaborasi dengan teman sekelas dan guru, menunjukkan bahwa permainan ini menciptakan lingkungan pembelajaran yang hidup dan interaktif. Kedua, terkait dengan kemampuan berpikir kritis, siswa menunjukkan kemampuan yang tinggi dalam merumuskan strategi dan memecahkan masalah matematika yang dihadapi saat bermain Congklak. Mereka tidak hanya menerapkan pengetahuan matematika yang telah dipelajari, tetapi juga mengembangkan keterampilan analitis dan pemecahan masalah yang kritis. Ketiga, dalam hal pencatatan detail, baik guru maupun siswa terlibat dalam mencatat perkembangan dan strategi selama proses pembelajaran. Hal ini memungkinkan evaluasi yang mendalam terhadap kemajuan belajar siswa dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk merefleksikan strategi yang mereka gunakan selama pembelajaran. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan Congklak dalam pembelajaran matematika di kelas III SDN 122357 Pematang Siantar telah membantu meningkatkan interaksi siswa, menguatkan kemampuan berpikir kritis, dan memfasilitasi pencatatan detail yang berguna dalam proses pembelajaran.

Setelah tahap observasi selesai dilakukan, langkah selanjutnya adalah melakukan wawancara. Wawancara ini merupakan bagian integral dari penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan pandangan, pengalaman, dan pemahaman langsung dari guru dan siswa terkait dengan penggunaan Congklak dalam pembelajaran matematika. Data yang diperoleh dari wawancara akan digunakan untuk memberikan wawasan yang lebih komprehensif tentang dampak penggunaan Congklak dalam konteks pembelajaran.

Wawancara ini dilakukan dengan Ibu Devi, seorang guru kelas III di SDN 122357 Pematang Siantar. Tujuan wawancara adalah untuk mendapatkan pandangan dan pengalaman yang jujur dari Ibu Devi tentang penggunaan Congklak dalam pembelajaran matematika. Hasil dari wawancara ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam memperkaya pemahaman tentang potensi penggunaan

kearifan lokal dalam konteks pendidikan. Berikut adalah rangkuman hasil dari wawancara yang dilakukan untuk mengeksplorasi lebih lanjut penggunaan Congklak dalam pembelajaran matematika.



Gambar 2. Wawancara dengan Narasumber

Peneliti : Bagaimana menurut Ibu penggunaan permainan Congklak dalam pembelajaran matematika memengaruhi keterlibatan siswa dalam proses belajar?

Guru : Menurut pengamatan saya, penggunaan Congklak dalam pembelajaran matematika secara signifikan meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Mereka terlihat lebih antusias dan bersemangat untuk belajar ketika melibatkan aspek permainan dalam pembelajaran. Siswa tidak hanya melibatkan diri dalam permainan itu sendiri, tetapi juga secara aktif menerapkan konsep matematika yang mereka pelajari untuk mengembangkan strategi permainan. Ini menciptakan

Peneliti : lingkungan belajar yang dinamis dan memicu pemikiran kritis. Apakah Ibu melihat adanya peningkatan dalam pemahaman

Guru : siswa terhadap materi setelah menerapkan penggunaan Congklak dalam pembelajaran?

Ya, saya melihat adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa terhadap materi matematika setelah kami mulai menggunakan Congklak dalam pembelajaran. Siswa tidak hanya belajar tentang operasi bilangan secara teoritis,

Peneliti : tetapi mereka juga mengalami aplikasi praktis dari konsep-konsep ini melalui permainan. Mereka mulai memahami

relevansi dan kegunaan dari apa yang mereka pelajari dalam
Guru : situasi kehidupan nyata.

Bagaimana menurut Ibu penggunaan Congklak dalam pembelajaran matematika dapat memengaruhi motivasi dan minat siswa terhadap mata pelajaran ini?

Penggunaan Congklak secara jelas meningkatkan motivasi dan minat siswa terhadap matematika. Mereka merasa lebih terlibat dan bersemangat untuk belajar ketika pelajaran disajikan dalam konteks yang menarik dan menyenangkan seperti permainan Congklak. Selain itu, ketika siswa merasakan kesuksesan dalam memahami konsep-konsep matematika melalui permainan, ini juga meningkatkan rasa percaya diri mereka dan mendorong mereka untuk terus belajar.

Hasil wawancara dengan Ibu Devi menunjukkan bahwa penggunaan permainan Congklak dalam pembelajaran matematika memiliki dampak positif yang signifikan. Guru mengamati peningkatan keterlibatan siswa dalam proses belajar, yang tercermin dalam antusiasme dan motivasi yang lebih tinggi dalam pembelajaran. Selain itu, terlihat peningkatan yang nyata dalam pemahaman siswa terhadap materi matematika, karena mereka dapat menerapkan konsep-konsep tersebut dalam konteks permainan. Hal ini juga berdampak positif pada motivasi dan minat siswa terhadap mata pelajaran matematika secara keseluruhan. Dengan demikian, penggunaan Congklak dalam pembelajaran matematika tidak hanya meningkatkan pencapaian belajar siswa tetapi juga menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis dan menyenangkan.

Setelah melalui observasi langsung terhadap interaksi siswa selama proses pembelajaran dan wawancara mendalam dengan guru, dilakukan analisis terhadap data hasil instrumen tes dan evaluasi respons siswa untuk menilai pemahaman terkait penggunaan Congklak dalam pembelajaran matematika pada kelas III. Tabel berikut ini menunjukkan hasil skor rata-rata siswa dari pra-pembelajaran hingga siklus 3:

Tabel 2. Hasil Instrumen Tes

Kelompok Tes	Pra-Pembelajaran	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
Skor rata-rata	60	65	75	82
Peningkatan skor	-	+5	+10	+17

Dari data hasil instrumen tes di atas, terlihat bahwa skor rata-rata siswa mengalami peningkatan yang signifikan setelah menerapkan penggunaan Congklak dalam pembelajaran. Pada pra-pembelajaran, skor rata-rata siswa adalah 60, namun setelah melalui tiga siklus pembelajaran, skor rata-rata tersebut meningkat menjadi 82. Peningkatan skor ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan

Congklak mampu memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi matematika yang diajarkan.

Penelitian ini dilanjutkan dengan melakukan evaluasi respons siswa terhadap penggunaan Congklak sebagai metode pembelajaran matematika. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur tingkat partisipasi siswa serta respons mereka terhadap penggunaan alat ini dalam konteks pembelajaran matematika. Berikut adalah hasil evaluasi respons siswa terhadap penggunaan Congklak sebagai metode pembelajaran.

Tabel 3. Evaluasi Respons Siswa

Aspek Evaluasi	Pra-Pembelajaran	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3
Tingkat partisipasi siswa	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi
Respon terhadap penggunaan congklak	Netral	Positif	Positif	Sangat positif

Dari hasil evaluasi respons siswa, terlihat bahwa partisipasi siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan yang signifikan setelah menerapkan penggunaan Congklak. Pada pra-pembelajaran, tingkat partisipasi siswa dinilai rendah, namun pada siklus 3, tingkat partisipasi siswa mencapai tingkat sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan Congklak berhasil menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan mengajak partisipasi siswa secara aktif. Selain itu, respon siswa terhadap penggunaan Congklak juga mengalami perubahan yang signifikan dari netral pada pra-pembelajaran menjadi sangat positif pada siklus 3. Hal ini menunjukkan bahwa siswa semakin menerima dan menyukai metode pembelajaran yang melibatkan permainan Congklak, sehingga berdampak positif pada motivasi dan minat belajar mereka.

SIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa integrasi kearifan lokal, seperti permainan tradisional Congklak, dapat menjadi alternatif yang efektif dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Dari analisis data yang dilakukan, terbukti bahwa penggunaan Congklak mampu menciptakan lingkungan pembelajaran yang dinamis, memicu pemikiran kritis siswa, dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi matematika yang diajarkan. Pentingnya interaksi siswa yang aktif dan responsif dalam pembelajaran matematika menjadi semakin jelas melalui penelitian ini. Dapat dilihat bahwa melalui permainan Congklak, siswa tidak hanya belajar secara aktif tetapi juga merasakan keberhasilan dalam memahami konsep-konsep matematika yang mungkin sebelumnya dianggap sulit.

Implikasi dari temuan ini sangat relevan dalam konteks peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia. Penggunaan kearifan lokal dalam pembelajaran tidak hanya memperkaya pengalaman belajar siswa tetapi juga memperkuat identitas budaya mereka. Oleh karena itu, diharapkan penelitian ini dapat mendorong pengembangan kurikulum yang lebih inklusif dan berorientasi pada kearifan lokal serta mendukung upaya untuk menjadikan pembelajaran matematika lebih menarik dan bermakna bagi siswa.

Meskipun demikian, penelitian ini juga memiliki keterbatasan, terutama dalam generalisasi hasil pada konteks yang lebih luas. Oleh karena itu, penelitian lanjutan yang melibatkan sampel yang lebih representatif dan diversifikasi metode penelitian dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang potensi penggunaan kearifan lokal dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abi, A. M. (n.d.). Integrasi Etnomatematika Dalam Kurikulum Matematika Sekolah.
- Andriono, R. (2021). Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2).
<https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2.6370>
- Isnaina, Z., Reizal Muhaimin, M., & Sutriyani Abstrak, W. (2022). PERANAN MEDIA AUDIO VISUAL PADA KEAKTIFAN BERTANYA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS 2 SD (Vol. 09, Issue 1).
- Khaq, M., & Pangestika, R. R. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Pada Materi Bilangan Bulat dan Operasinya Melalui Pendidikan Matematika Realistik. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(2), 130-137.
- Maizora, S., & Rosjanuardi, R. (2021). Konsepsi siswa kelas tiga sekolah dasar tentang bilangan bulat. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2), 201–215.
<https://doi.org/10.21831/pg.v15i2.37645>
- Pradana, R. R. S., Ekaputri, D., Al Wafi, M. R., & Sya'adah, S. N. (2023). Buku Panduan Math Mission. IPB University.