

Etnomatematika permainan tradisional congklak sebagai teknik belajar matematika

Titik Rohmatin ✉, STKIP PGRI Sidoarjo

✉ titik.10244@gmail.com

Abstract: The purpose of this study is to explore ethnomatematics elements of traditional congklak games which then apply them as mathematical learning techniques. Congklak is a traditional game that has been spread in the community, which has many benefits in mathematics. This research uses qualitative research with ethnographic approach, in this case the researcher conducts observations and interviews as well as literature studies relating to the game of Congklak. This type of research is qualitative by describing how the game process and the benefits in Congklak and ethnomatematics. The results of this study indicate that ethnomatematics in Congklak games can train the ability to think (cognitive), the ability to count, hone social skills, and can train children in being honest and sporty.

Keywords: Ethnomathematics, Traditional, Congklak

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini adalah menggali unsur etnomatematika permainan tradisional congklak yang kemudian menerapkannya sebagai teknik belajar matematika. congklak merupakan permainan tradisional yang telah tersebar di masyarakat, yang memiliki banyak manfaat dalam matematika. penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi, dalam hal ini peneliti melakukan pengamatan dan wawancara serta studi literatur yang berkaitan dengan permainan congklak. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan mendeskripsikan bagaimana proses permainan dan manfaat dalam permainan congklak serta unsur etnomatematika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa etnomatematika dalam permainan congklak dapat melatih kemampuan berpikir (kognitif), kemampuan berhitung, mengasah keterampilan sosial, dan dapat melatih anak dalam bersikap jujur dan sportif.

Kata kunci: Pendidikan, Kurikulum, Revolusi Industri 4.0.



Copyright ©2020 Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar

Published by Universitas PGRI Madiun. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan sebuah negara yang kaya akan keanekaragaman budaya yang berbeda-beda, terdapat banyak budaya seperti rumah adat, bahasa, suku, senjata, pakaian, bahkan permainan tradisional, namun kemajuan teknologi yang begitu pesat mengakibatkan budaya di Indonesia lambat laun akan sirna jika tidak dilestarikan, khususnya permainan tradisional yang saat ini semakin hilang di kehidupan anak-anak. Berdasarkan hasil bimbingan belajar pada anak-anak Desa Kepatihan Kecamatan Tulangan menunjukkan bahwa anak-anak kurang mampu untuk menyelesaikan soal matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, hal ini karena anak-anak belum sepenuhnya memahami konsep-konsep matematika khususnya berhitung dalam matematika dengan faktor yang mempengaruhi yaitu guru di sekolah belum menghubungkan anatara matematika dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menyebabkan peneliti mencoba mencari suatu penyelesaian dalam mengajarkan matematika yang dekat dengan aktivitas kehidupan sehari-hari, karena menurut peneliti pembelajaran matematika dibutuhkan sebuah jembatan agar dapat menghubungkan matematika dengan budaya dan kehidupan sehari-hari yaitu etnomatematika.

Etnomatematika memiliki artian yang luas dari hanya sekedar kata etno (etnis) atau suku. Jika ditinjau dari sudut pandang riset, etnomatematika didefinisi sebagai antropologi budaya (*cultural antropology of mathematics*) dari pendidikan matematika dan matematika (Tandililing & Belakang, 2013). Budaya merupakan suatu kebiasaan di mana mengandung unsur-unsur nilai penting dan fundamental yang telah diwariskan dari generasi ke generasi selanjutnya. Kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan tidak pernah lepas dari penerapan konsep matematika, sehingga memberikan hasil beragam. Hal ini dapat terlihat dari bentuk hasil budaya yang khususnya di Indonesia seperti kesenian, bentuk bangunan, permainan tradisional, permainan, sehingga matematika merupakan bagian dari budaya dan sejarah (Fathani, 2009).

Secara etimologis, etnomatematika merupakan cara-cara atau metode, dan teknik untuk belajar memahami, mengerjakan, dan masalah di berbagai lingkungan, termasuk lingkungan alam, sosial, dan budaya. Selaras dengan pendapat di atas, (Wahyuni, Aji, Tias, & Sani, 2013) menyatakan bahwa salah satu yang dapat menghubungkan antara budaya dan pendidikan matematika adalah etnomatematika. Secara singkat, pengertian etnomatematika adalah matematika dalam budaya. Pernyataan tersebut mengemukakan bahwa matematika dalam pembelajaran etnomatematika merupakan suatu hasil karya dari suatu budaya yang dihasilkan oleh manusia di kehidupannya, sehingga matematika memiliki nilai-nilai sosial yang terikat dengan budaya setempat (Sumber, Matematika, & Jenjang, 2017). Begitu banyak budaya yang dapat dimanfaatkan serta dijadikan sebagai bagian dari pembelajaran khususnya kaitannya dengan etnomatematika.

Matematika sering dianggap tidak lebih dari sekedar berhitung, bermain dengan rumus dan angka-angka yang membuat jenuh siswa. Sebagian besar siswa menganggap mata pelajaran matematika sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan sehingga menjadi momok bagi siswa. Hal tersebut sebenarnya bertolak belakang dengan keadaan sebenarnya. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang digunakan sebagai tolak ukur kelulusan siswa melalui ujian nasional dan sebagai mata pelajaran wajib, maka dari itu akan lebih baik jika sejak dini anak-anak diperkenalkan matematika sebagai pembelajaran yang mudah dan menyenangkan (Febriyanti et al., 2019). Banyak siswa dalam menghitung soal matematika mengandalkan alat canggih yaitu kalkulator dan terkadang jika soal itu sangat sukar membuat siswa menjadi jenuh dan beralih menggunakan game untuk menghilangkan kejenuhan, maka peneliti memilih permainan tradisional sebagai langkah belajar matematika, karena permainan tradisional tidak hanya mengandung kesenangan semata melainkan juga mengandung nilai-nilai budaya serta dapat melatih kecakapan dan berhitung.

Selain itu, sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa permainan tradisional memiliki peran besar dalam proses pembelajaran matematika. Permainan tradisional merupakan suatu permainan peninggalan nenek moyang yang wajib dijaga dan dilestarikan karena dalam permainan tradisional mengandung nilai-nilai kearifan budaya lokal (Mulyani, 2016). Sejalan dengan pendapat tersebut, (Siswa, 2017) menyatakan bahwa permainan tradisional merupakan kegiatan yang dilakukan secara suka rela serta menimbulkan kesenangan bagi pemain, terikat oleh peraturan permainan yang sudah berjalan sejak turun-temurun. Permainan tradisional memiliki banyak manfaat, diantaranya permainan tradisional bermanfaat bagi tumbuh kembang anak, namun tidak banyak masyarakat termaksud orang tua yang mengetahui manfaat tersebut, bahkan masyarakat sangat jarang masih mengingat bagaimana cara memainkannya bahkan jarang menceritakan permainan tradisional yang dahulu pernah dimainkan kepada anak-anaknya. Hal ini tentu membuat eksistensi permainan tradisional semakin tidak diketahui oleh masyarakat luas termasuk anak-anak (Padang, 2016). Selain itu manfaat permainan tradisional yang lebih terpapar menurut (1, 2, 2, n.d.) menyatakan bahwa permainan memiliki manfaat dalam pertumbuhan sosial pada anak, kedisiplinan, dan manfaat budi pekerti yang dapat tumbuh dalam diri anak-anak. Berdasarkan uraian pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa permainan tradisional memiliki banyak manfaat bagi yang memainkannya tidak hanya dapat mempengaruhi aspek pada anak, namun permainan tradisional juga terdapat nilai-nilai positif bagi anak-anak.

(Berpikir & Siswa, n.d.) menyatakan bahwa permainan tradisional congklak merupakan permainan yang menitik beratkan pada nilai-nilai kejujuran dan jiwa sosial. Selain itu mengacu pada teori humanistik yang memandang bahwa belajar tidak hanya mengembangkan kualitas kognitif saja, melainkan juga sebuah proses dalam diri individu yang melibatkan keseluruhan bagian yang ada (afektif, kognitif, psikomotor), maka congklak dapat diterapkan dalam pembelajaran untuk mengembangkan karakter anak (Wahyuni, 2009). Sejalan pendapat tersebut (Siswa, 2017) menyatakan bahwa permainan tradisional congklak memiliki kelebihan, walaupun dibuat dalam bentuk permainan tetapi tidak mengurangi ataupun meninggalkan tujuan pembelajaran, serta dapat meningkatkan daya kreativitas siswa baik dari aspek afektif, psikomotor, dan kognitif.

Penelitian yang dilakukan oleh (Nataliya, Psikologi, & Malang, 2015) "Etnomatematika : Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa SD" menghasilkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berhitung siswa SD sebelum dan sesudah diberikan media pembelajaran permainan tradisional congklak, dan membuktikan bahwa permainan tradisional congklak efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa SD. Selain penelitian tersebut dapat diperkuat dengan penelitian yang dilakukan (Lindung & Setiyowati, 2017) "Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Menggunakan Media Permainan Congklak Pada Siswa Kelas II SD Negeri 182/I Hutan Lindung" menghasilkan adanya peningkatan kemampuan berhitung perkalian anak kelas 2 SD.

Berdasarkan uraian tersebut dalam penelitian ini bertujuan untuk menggali unsur etnomatematika permainan tradisional congklak yang kemudian menerapkannya sebagai teknik belajar matematika dalam pemberian bimbingan, berkreasi dan bermain pada anak-anak di Desa Kepatihan Kecamatan Tulangan.

METODE

Jenis Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Pendekatan etnografi merupakan pendekatan sebagai gambaran umum suatu budaya atau kebiasaan, keyakinan, dan perilaku yang berdasarkan informasi yang telah terkumpul melalui penelitian di lapangan (Johnson, D. W. & Johnson, 2000). Bertujuan mendapatkan deskripsi sekaligus analisa mendalam tentang permainan tradisional

congklak serta nilai-nilai budaya dan konsep matematisnya berdasarkan penelitian lapangan yang intensif. Dalam penelitian ini, pendekatan etnografi digunakan sebagai langkah menggambarkan, menjelaskan, dan menganalisis konsep-konsep matematika yang terdapat pada permainan tradisional congklak. Subjek penelitian ini adalah 15 anak kelas 3 SD pada bimbel desa Kepatihan, Sidoarjo. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi dan studi literature. Instrumen penelitian berupa panduan wawancara langsung kepada para pemain dan beberapa studi literatur dalam mengkaji lebih dalam tentang permainan tradisional congklak dan mengungkap unsur matematika apa saja yang terkandung dalam permainan tradisional congklak. Pengamatan dan terjun langsung dalam permainan tradisional congklak ini peneliti lakukan juga karena peneliti sendiri sudah terbiasa memainkan permainan tradisional congklak ketika masih kecil sehingga akan lebih mudah sekaligus membantu bagi peneliti mendeskripsikan tahap-tahap, aturan dalam permainan tradisional congklak dan mengupas unsur etnomatematika yang terkait dengan permainan tradisional congklak. Analisis data dilakukan secara kualitatif untuk mengetahui keefektifan permainan congklak pada teknik pembelajaran matematika SD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Congklak merupakan permainan tradisional yang dikenal dengan berbagai macam nama di seluruh daerah Indonesia, seperti dakon, gaddong, dan lian sebagainya. Permainan ini memiliki sejenis cangkak kerang yang digunakan sebagai biji congklak dan jika tidak ada, kadang kala dapat diganti dengan biji sirsak ataupun biji-bijian dari tumbuhan lain. Permainan congklak dapat dilakukan oleh dua orang. Congklak memiliki papan congklak yang umumnya terbuat dari kayu dan plastik. Pada papan congklak terdapat 16 buah lubang yang terdiri atas 14 lubang kecil yang saling berhadapan dan 2 lubang besa (lambung) di kedua sisinya setiap 7 lubang kecil di sisi pemain dan lubang besar di sisi kanannya dianggap sebagai lambung milik sang pemain. Biji congklak atau buah congklak berjumlah 98 (14×7) biji.

Cara bermain congklak awalnya (1) setiap lubang kecil diisi dengan tujuh biji congklak. (2) Salah seorang yang memulai (melakukan suit untuk menentukan siapa yang bermain lebih dahulu) berhak memilih lubang yang akan diambil dan meletakkan satu-satu ke tiap-tiap lubang kecil ke arah kanan dan seterusnya (lambung pemain di isi, lambung lawan tidak). (3) Apabila biji congklak habis di lubang kecil yang ada bijinya, maka pemain dapat mengambil semua biji pada satu lubang tersebut dan melanjutkan bermain sampai biji tersebut jatuh pada lubang yang tidak ada bijinya, (4) jika jatuh pada lubang yang kosong (tidak ada bijinya) dengan posisi berada pada daerah sendiri maka pemain dapat mengambil biji di lubang depannya (daerah lawan) jika ada bijinya (hal ini disebut menembak). (5) memasukkan biji yang sudah diambil pada lubang besar pemain, (6) Tetapi apabila berhenti di lubang kosong di daerah lawan maka pemain berhenti dan tidak ada lagi yang di ambil (seluruh biji yang ada di lubang besar di sisi kanan dan kiri pemain). (7) selanjutnya jika habis di lambung milik pemain tersebut, maka pemain mendapatkan kesempatan khusus dengan memilih lubang kecil di daerah pemain. (8) permainan dilakukan secara bergantian jika pemain sudah melakukan menembak atau berhenti di lubang kosong milik lawan. (9) Pemenang dalam permainan ini akan ditentukan dengan menghitung banyaknya biji yang terkumpul pada lambung masing-masing.

Bentuk lubang permainan tradisional congklak jika diamati dan diperhatikan terdapat unsur-unsur matematika yaitu bangun ruang, bangun datar, dan ketika proses perhitungan pada perhitungan biji congklak pada lubang serta menghitung banyaknya biji congklak yang terkumpul pada lambung masing-masing serta ketika melakukan suit serta cara anak-anak untuk berfikir, menimbang-nimbang sebelum

memilih lubang untuk memulai permainan. Adapun unsur etnomatematika dalam permainan tradisional congklak dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Unsur Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Congklak

Lubang Congklak	Papan	Bagian atas lubang papan congklak berbentuk lingkaran dapat digunakan sebagai materi contoh bangun datar, lingkaran yang sebangun, dan bangun-bangun yang simetris
		Lubang papan congklak berbentuk setengah bola dapat digunakan sebagai materi bangun ruang bola mencari volume
Biji Congklak		Meletakkan satu-satu biji congklak ke dalam lubang papan congklak dapat melatih pemain (anak) untuk berhitung
		Terdapat konsep membilang bilangan bulat dan himpunan karena ketika memasukkan biji congklak ke dalam lubang pemain menghitung congklak yang dimasukkan dan syarat untuk bermain setiap lubang harus terisi dengan tujuh biji congklak
Penentuan giliran Bermain		Konsep peluang, karena pemain yang menang suit akan mendapatkan giliran pertama untuk bermain
Lambung pemain		Dengan menghitung jumlah hasil akhir biji congklak pada masing-masing lambung maka tanpa sengaja pemain (anak) akan belajar nilai angka yang lebih besar dan lebih kecil.
Proses permainan hingga menghasilkan pemenang		Permainan tradisional congklak mengasah kemampuan penalaran pemain (anak), uniknya ini dapat melatih jiwa dagang pada pemain (anak), dan ketajaman berpikir untuk mengambil keputusan yang dapat memberi keuntungan.

Etnomatematika merupakan suatu integrasi budaya dan matematika maka dari itu, guru yang ada di sekolah berupaya untuk mengajarkan matematika dengan budaya lokal setempat sehingga sangat mudah untuk siswa merasakan keberadaan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Febriyanti et al., 2019). Etnomatematika yang terlihat dalam tahapan persiapan permainan dan tata cara permainan tradisional congklak antara lain yaitu berupa konsep matematika berupa bangun ruang, bangun datar, dan membilang. Selain itu, pada persiapan permainan ini, terlihat pemain (anak) melakukan suit sehingga terdapat konsep peluang. Permainan tradisional congklak dapat dimainkan oleh dua pemain, artinya dalam permainan tersebut terdapat karakter permainan melatih kejujuran dan sportif. Selain itu, permainan congklak dapat melatih pemain dalam berhitung terlihat ketika memasukkan biji congklak ke dalam lubang pemain menghitung congklak yang dimasukkan dan syarat untuk bermain setiap lubang harus terisi dengan tujuh biji congklak seta banyaknya biji congklak yang terkumpul pada lambung pemain. Ada hal yang lebih unik pada permainan tradisional congklak dapat melatih jiwa berdagang serta ketajaman dalam mengambil keputusan. Manfaat sosial emosionalnya yaitu melatih kepercayaan diri meningkat karena kemauan para pemain akan berkompetisi, pemain mampu mengatur emosinya agar lebih fokus pada sasaran mereka, melatih kesabaran dalam bermain dapat membuat pemain tidak akan gegabah dalam mengambil keputusan.

Pelajaran matematika masih dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit dan pada umumnya siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang

tidak disenangi (Febriyanti, Prasetya, & Irawan, 2018). (Juventia, Luckrista, Komalasari, Pendidikan, & Surabaya, n.d.) Anak memiliki karakteristik tertentu yang khas dan tidak sama dengan orang dewasa, mereka selalu aktif, dinamis, antusias dan ingin tahu terhadap apa yang dilihat, didengar, dirasakan, mereka seolah-olah tak pernah berhenti bereksplorasi dan belajar. Berdasarkan hal tersebut sekaligus wawancara kepada pemain maka dapat diketahui bahwa anak-anak Desa Kapatihan dapat bermain dan belajar konsep-konsep matematika khususnya dalam proses berhitung, di mana anak-anak sekaligus praktik lebih mudah mengerjakan soal dengan bermain serta anak-anak lebih santai dan menghilangkan ketakutan dalam pembelajaran matematika serta mengerjakan soal matematika dengan memberikan penerapan konsep-konsep matematika dalam bentuk permainan tradisional congklak. Anak-anak lebih mudah mengerjakan soal dengan konsep yang sudah didapatkan sendiri melalui permainan tradisional congklak. Selain itu dalam budaya dalam bermain permainan tradisional congklak anak-anak bersikap jujur, menghargai, memberikan kesempatan kepada lawan serta bersikap sportif, hal ini dapat melatih anak-anak untuk menjadi manusia yang bersikap terpuji dalam menjalankan kehidupan ke depannya.

SIMPULAN

Permainan tradisional congklak dapat ditemukan konsep bangun ruang, bangun datar pada papan congklak, adapun konsep membilang, himpunan, berhitung dapat ditemukan ketika meletakkan biji-biji congklak pada lubang, dan konsep peluang ketika melakukan suit untuk menentukan giliran bermain. Permainan tradisional congklak memberikan kemudahan anak-anak Desa Kapatihan dalam mengerjakan soal-soal perhitungan, karena sebelumnya anak-anak sudah memahami konsep-konsep matematika secara sendiri, sehingga rasa ketakutan anak-anak pada matematika dapat berkurang dan menjadikan mata pelajaran matematika sebagai pelajaran yang menyenangkan karena matematika begitu dekat dengan budaya kita sehari-hari, selain itu permainan tradisional congklak dapat membentuk karakter anak ketika diterapkan dalam kelas ataupun ketika orangtua mengajarkan matematika pada anak-anaknya. Sehingga dapat mengubah pikiran anak dan masyarakat bahwa matematika memiliki hubungan dengan budaya sekaligus permainan tradisional congklak merupakan objek etnomatematika yang ada di sekitar kehidupan sehari-hari dapat dimanfaatkan untuk teknik belajar matematika serta melaksanakan pembelajaran inovatif dan menyenangkan. Dalam garis besar penelitian ini menunjukkan bahwa etnomatematika dalam permainan congklak dapat melatih kemampuan berpikir (kognitif), kemampuan berhitung, mengasah keterampilan sosial, dan dapat melatih anak dalam bersikap jujur dan sportif.

DAFTAR PUSTAKA

1. 1, 2, 2. (n.d.).
2. Berpikir, K., & Siswa, K. (n.d.). 3 1,2,3.
3. Fathani. (2009). No Title. In *Matematika: Hakikat dan Logika* (p. 87). Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
4. Febriyanti, C., Kencanawaty, G., Irawan, A., Informatika, S., Timur, J., & Kunci, K. (2019). *Etnomatematika permainan kelereng*. 7(1), 32–40.
5. Febriyanti, C., Prasetya, R., & Irawan, A. (2018). *ENGKLEK DAN GASING KHAS KEBUDAYAAN SUNDA ETHNOMATHEMATICS OF TRADITIONAL GAMES “ ENGKLEK AND GASING ” OF SUNDA CULTURE*. 12, 1–6. <https://doi.org/10.30598/vol12iss1pp1-6ar358>
6. Johnson, D. W. & Johnson, F. P. (2000). *Joining together: group theory and group skill*. New York: Pearson Education Company.

7. Juventia, E., Luckrista, A., Komalasari, D., Pendidikan, F. I., & Surabaya, U. N. (n.d.). *Pengaruh permainan kayu malele terhadap kemampuan mengenal konsep ukuran anak.*
8. Lindung, I. H., & Setiyowati, R. (2017). *PERKALIAN MENGGUNAKAN MEDIA SISWA KELAS II SD NEGERI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR PERKALIAN MENGGUNAKAN MEDIA SISWA KELAS II SD NEGERI 182 / I HUTAN LINDUNG.* 1–14.
9. Mulyani. (2016). *Super Asyik Permainan Tradisional Anak Indonesia* (pp. 47–48). Yogyakarta: Diva Press.
10. Nataliya, P., Psikologi, F., & Malang, U. M. (2015). *EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN.* 03(02), 343–358.
11. Padang, U. N. (2016). *Pendekatan Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Anak di Wilayah Kerapatan Adat Koto Tengah Kota Sungai Penuh Propinsi Jambi.* 2–5.
12. Siswa, S. (2017). *No Title.* 2(1), 62–82.
13. Sumber, S., Matematika, B., & Jenjang, P. (2017). *Jurnal Ilmiah “PENDIDIKAN DASAR” Vol. IV No. 1 Januari 2017.* IV(1).
14. Tandililing, E., & Belakang, L. (2013). *DENGAN PENDEKATAN ETNOMATEMATIKA BERBASIS BUDAYA LOKAL SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN.* (1992), 978–979.
15. Wahyuni. (2009). *Teori Belajar dan Pembelajaran.* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
16. Wahyuni, A., Aji, A., Tias, W., & Sani, B. (2013). *P – 15 peran etnomatematika dalam membangun karakter bangsa.* (November), 978–979.