

## ETNOMATEMATIKA: MENINGKATKAN MINAT DAN PEMAHAMAN MATEMATIKA MELALUI MEDIA PERMAINAN CONGKLAK

Kayla Nurazizah

Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Ciracas, Serang 42116, Indonesia

Email: kaylanurazizah45@gmail.com

Received: 25 Juli 2023

Accepted: 1 Desember 2023

Published: 30 Desember 2023

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui banyaknya keberagaman budaya yang terdapat di Indonesia yang bisa dijadikan sebagai media pembelajaran salah satunya permainan tradisional congklak. Hubungan budaya dengan matematika dalam permainan congklak bisa dijadikan inovasi baru dalam pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan etnografi yang merupakan sebuah pendekatan untuk memperoleh sebuah informasi mengenai permainan congklak yang ada di Kampung Parung Belimbing, Kota Depok berdasarkan catatan yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data. Inovasi baru dari permainan tradisional congklak bisa dijadikan paradigma baru atau pemikiran mengenai pembelajaran matematika yang melibatkan suatu budaya. Permainan congklak memiliki beberapa konsep pembelajaran yaitu konsep bangun ruang dan operasi bilangan. Dengan adanya hasil penelitian ini membuktikan pembelajaran matematika bisa diterapkan pada kehidupan sehari-hari dan mengubah perspektif anak-anak terhadap matematika bahwa pembelajaran matematika bisa dipelajari dan dipahami dengan mudah dan menyenangkan dengan pembelajaran yang bersifat konkret dan juga siswa dapat mampu terus melestarikan permainan tradisional dilingkungan rumah maupun rumah.

**Kata kunci:** Budaya, Permainan Congklak, Pendekatan Etnografi, Paradigma, Matematika

### Abstract

This research aims to find out the many cultural diversities found in Indonesia that can be used as learning media, one of which is the traditional game of congklak. The relationship between culture and mathematics in the game of congklak can be used as a new innovation in learning. The method used in this research is qualitative with an ethnographic approach which is an approach to obtain information about the congklak game in Kampung Parung Belimbing, Depok City based on the records obtained from data collection. The new innovation of the traditional game of congklak can be used as a new paradigm or thought about learning mathematics involving a culture. The congklak game has several learning concepts, namely the concept of building space and number operations. With the results of this study proving that mathematics learning can be applied to everyday life and changing children's perspectives on mathematics that mathematics learning can be learned and understood easily and fun with concrete learning and also students can be able to continue to preserve traditional games in the home and home environment.

**Keywords:** Culture, Congklak Game, Ethnographic Approach, Paradigm, Mathematics



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author.

### Pendahuluan

Kebudayaan dan pendidikan merupakan dua faktor yang saling melengkapi. Pelaksanaan program pendidikan akan didukung oleh budaya, yang memiliki banyak sisi.

Oleh karena itu, upaya pengembangan pendidikan juga mencakup upaya pembinaan budaya. Sudah menjadi rahasia umum bahwa Indonesia memiliki kebudayaan lokal yang sangat beragam. Proses formal dan informal merupakan bagian dari pendidikan dalam mengembangkan pengetahuan seseorang serta keterampilan, nilai-nilai, adat istiadat, norma-norma, bahasa, seni dan juga suatu tradisi dari kelompok masyarakat setempat. Pendidikan memegang peran penting dalam melestarikan dan juga mempertahankan warisan budaya masyarakat Indonesia.

Pendidikan yang baik dan komprehensif memungkinkan generasi muda untuk mempelajari sejarah budaya mereka serta memahami budaya dan keberagaman disekelilingnya. Sebaliknya, budaya memiliki dampak pada pendidikan juga. Setiap suku bangsa kelompok memiliki cara tersendiri dalam mendidik generasi penerus, memiliki metode sendiri untuk mendidik generasi berikutnya, melalui prinsip-prinsip moral yang ditemukan dalam cerita rakyat atau musik tradisional. Pendidikan dapat digunakan sebagai senjata dalam perang melawan praktik budaya yang diskriminatif atau prasangka buruk dari populasi tertentu, pendidikan dapat membantu kita mendapatkan pengetahuan yang lebih baik tentang banyak peradaban dunia sehingga kita dapat menghargai betapa uniknya setiap budaya. Negara Indonesia adalah negara yang memiliki keanekaragaman yang sangat melimpah baik dilihat dari segi budaya, suku, adat hingga kepercayaan yang di anutnya. Kelimpahan aneka ragam muncul dan terus tumbuh hingga saat ini ke dalam kehidupan masyarakat Indonesia dari sabang hingga merauke. Banyaknya suku-suku yang mendiami daerah tertentu di Indonesia yang merupakan contoh dari keberagaman budaya bangsa Indonesia (Lestari, 2020). Tetapi dengan kemajuan teknologi yang terus semakin pesat yang menjadikan budaya Indonesia luntur, generasi penerus tidak lagi melestarikan budaya karena perkembangan zaman yang semakin memasuki dunia. Khususnya di permainan tradisional, anak-anak mulai meninggalkan permainan tradisional karena era sekarang digantikan oleh teknologi yang canggih. Anak-anak lebih tertarik dengan permainan yang ada di gadget mereka daripada bermain permainan tradisional, semakin berkembangnya zaman anak-anak lebih mencari yang interaktif dan instan.

Dilihat dari perkembangan teknologi pendidikan pada saat ini, Pembelajaran disekolah juga turut memasukkan budaya ke dalam pembelajaran yang nantinya peserta didik akan berkembang dan menjadi generasi manusia yang berkarakter dan mampu menjunjung tinggi serta mempertahankan kelestarian budaya sebagai landasan identitas bangsa, kurikulum pendidikan juga pun ikut menuntut peserta didik untuk melibatkan budaya dalam pembelajaran di sekolah. Konsep, ide-ide matematika, pemikiran serta praktik termuat dalam etnomatematika yang nantinya akan dikembangkan oleh budaya (Euis, 2018).

D'Ambrosio asal Brazil pada tahun 1977 seorang ilmuwan matematika yang memperkenalkan etnomatematika dalam kehidupan, (Andriono, 2021) dalam D'Ambrosio (1985) menyatakan bahwa etnomatematika adalah praktek matematika yang dilakukan di antara suatu kelompok budaya, yang diidentifikasi sebagai kelompok buruh, kelompok etnis, anak-anak dari kelompok usia tertentu, serta kelas profesional (Ajmain, 2020). Menurut (Rahmawati, 2016) Gagasan D'Ambrosio tersebut menjelaskan kemunculan etnomatematika sebagai akibat dari aktivitas yang dilakukan oleh sekelompok masyarakat yang dipengaruhi

oleh budaya. Dengan kata lain, ilmu matematika tidak hanya dilakukan di dalam ruangan tetapi bisa juga dilakukan dilapangan terbuka. Awalan kata "ethno" memiliki definisi yang cukup luas dalam linguistik, menunjukkan kerangka sosiokultural, yang meliputi bahasa, mitos, jargon, simbol serta kode moral. Istilah "mathema" dalam bentuknya yang paling sederhana sering mengacu pada penjelasan, pengetahuan, dan kinerja operasi termasuk penyandian, pengukuran, pengkategorian, kesimpulan, dan pembuatan desain. Kata "tics" berasal dari kata techne, yang berarti teknologi (Wahyuni, 2013).

Jadi etnomatematika merupakan gagasan dari setiap kelompok budaya yang memiliki logika matematika, pola geometris, atau metode penghitungan yang khas tergantung pada latar belakang sosial dan budaya mereka. Metode berpikir matematis yang tercermin dalam bahasa dan adat istiadat masyarakat tersebut merupakan salah satu fokus utama dari etnomatematika. Misalnya, bagaimana masyarakat adat di Indonesia menerapkan geometri dalam kerajinan tangan mereka atau bagaimana suku-suku di Afrika mengelola pemanfaatan sumber daya alam mereka dalam sistem penghitungan kuno mereka sendiri. Tiap kelompok budaya pasti memiliki cara mereka sendiri dalam mengatasi masalah dengan matematis.

Siswa yang memiliki kapasitas kurang dalam memahami suatu hal yang berkaitan dengan pembelajaran matematika akan mendapatkan hasil yang kurang dalam belajar. Dengan adanya hal tersebut, guru dituntut untuk kreatif dan membuat cara-cara yang efektif agar pembelajaran di kelas menjadi mudah dan menyenangkan berdasarkan kutipan (Sarwaoedi, 2018). Dari awal siswa sudah mendapatkan sugesti bahwa matematika itu sulit karena berbentuk abstrak atau tulisan yang membuat hal tersebut sudah dianggap biasa yang membuat kemampuan mereka kurang dalam pemahamannya dalam matematika. (D'Ambrosio, 2001) Menyatakan bahwa etnomatematika merupakan bidang studi yang relatif masih baru dan memiliki potensi besar untuk ditransformasikan menjadi terobosan dalam pembelajaran kontekstual sekaligus memperkenalkan siswa pada budaya Indonesia dan menjembatani kesenjangan antara budaya dan pendidikan, khususnya dalam bidang matematika. Ini akan memungkinkan bidang etnomatematika untuk digunakan sebagai titik fokus dari metode pengajaran dan proses pembelajaran, dalam (Euis, 2018). Salah satu kemampuan matematika adalah berhitung. Berhitung adalah kemampuan dasar yang harus dikuasai dan dikembangkan sejak dini, dengan berhitung dapat menumbuhkan kemampuan kognitif pada anak serta kemampuan berhitung sangat dibutuhkan dalam kehidupan. Tujuan berhitung juga untuk memahami gambaran mengenai aritmatika dalam kehidupan yang berhubungan dengan sifat-sifat dan hubungan bilangan ril serta mengetahui terkait cara dalam berhitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian serta pembagian. Pada (usia 7-11 tahun) menurut penelitian (Natalia, Prima (dalam Irsyad 2012), 2015) perkembangan kognitif pada siswa masuk kedalam tahap operasional yang bersifat konkret, dimana proses berfikir siswa sekolah dasar masih dengan mudah terlihat jika menggunakan objek. Sehingga seusia mereka yang merupakan tingkatan sekolah dasar akan lebih mudah dalam berfikir serta dengan mudah menyelesaikan tugas yang telah diberikan terkait mengenai tugas berhitung seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian serta perkalian dengan menggunakan media yang bersifat konkret.

Siswa memperoleh dua pengalaman sekaligus dengan memasukkan prinsip-prinsip pengetahuan tradisional ke dalam pembelajaran matematika mereka. Pengalaman belajar matematika yang tingkat pertama, dapat dilakukan, dan berkaitan dengan situasi yang dihadapi. Mereka tidak hanya menggunakan rumus untuk menghitung soal-soal matematika melalui masalah aritmatika. Siswa juga belajar tentang budaya lokal, yang kadang-kadang berubah seiring waktu tetapi diwariskan kepada mereka oleh nenek moyang mereka. Sejak kecil mereka diajarkan tentang prinsip-prinsip moral yang tertanam di lingkungan sekitar. Oleh karena itu, inovasi pembelajaran berbasis etnomatematika di Sekolah Dasar dapat menjadi kerangka yang kokoh untuk memperkenalkan budaya lokal kepada siswa sejak dini. (Sofiyudin, 2022).

Etnomatematika menurut (Nanda, 2019) dapat dipandang sebagai pembelajaran yang mengajarkan siswa mengenai bagaimana mengolah, memahami dan akhirnya menerapkan ide, konsep, dan prosedur matematika untuk situasi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Ide matematika digunakan dalam etnomatematika untuk melakukan berbagai permasalahan, seperti kegiatan mengelompokkan, menghitung, mengukur, membuat alat atau konstruksi, bermain, mencari lokasi, dan sebagainya.

Penelitian ini memaparkan konsep etnomatematika yang dapat menggunakan media pembelajaran dari permainan tradisional salah satunya adalah congklak, yang tujuan dari permainan congklak ini agar minat dan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran matematika menjadi mudah dan menyenangkan. Istilah “permainan anak perempuan” mengacu pada istilah sejarah yaitu permainan tradisional congklak, yang menunjukkan bahwa anak perempuan di kalangan bangsawan yang paling sering memainkannya pada masa itu. Namun seiring dengan perkembangan Indonesia, permainan tradisional congklak mulai dikenal oleh penduduk dan masyarakat umum dari berbagai lapisan masyarakat, sehingga banyak masyarakat Indonesia yang mulai memainkannya. Tetapi dulu, permainan congklak tidak disukai oleh budaya setempat. Misalnya, di beberapa daerah salah satunya di Sulawesi, congklak hanya dipertunjukkan saat orang yang dicintai meninggal dunia. Jika permainan ini dilakukan pada waktu lain selain pada saat kesedihan, itu akan dianggap tabu. Sedangkan congklak ini digunakan oleh orang Jawa kuno untuk menentukan musim tanam dan panen (Lacksana, 2017). Menurut (Luthfi, 2014) bahwa permainan congklak memiliki manfaat antara lain: (1) permainan ini membutuhkan keseimbangan antara otak dan tangan untuk melihat strategi serta mengambil dan membagikan biji congklak ke dalam lumbung pada papan congklak, hal ini juga merupakan sebagai melatih stimulus motorik halus pada siswa. (2) dalam permainan ini siswa dilatih untuk berhitung, karena dalam permainan mereka akan menempatkan biji congklak satu persatu ke dalam lumbung untuk menghitung secara urut dan dapat merencanakan langkah mereka untuk mengakhiri permainan di lumbung tepat di sebrang lawannya. (3) dalam permainan ini anak dilatih untuk jujur, karena dalam permainan ini ada peraturan bahwa harus mengisi biji congklak ke dalam tiap lumbung.

Berdasarkan uraian dari penelitian diatas, peneliti bermaksud untuk menyelidiki komponen etnomatematika permainan congklak dan kemudian penggunaanya sebagai salah

satu strategi dalam pembelajaran matematika yang inovatif, berimajinasi, dan bermain dengan anak-anak di Kampung Parung Belimbing, Kota Depok.

### **Metode Penelitian**

Jenis metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Denzin dan Lincoln menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggunakan latar belakang alamiah, bertujuan untuk menganalisis peristiwa yang muncul, dan menggunakan berbagai metodologi penelitian kualitatif. Metode yang biasanya dimanfaatkan adalah wawancara, pengamatan, serta mendokumentasi (Umar Sidiq, 2019). Sedangkan (Taqi, 2014) menyatakan bahwa pendekatan etnografi merupakan pendekatan sebagai metode untuk memberikan gambaran umum tentang suatu budaya atau sekelompok orang tentang adat istiadat, nilai-nilai, dan perilaku dengan menggunakan data yang dikumpulkan melalui studi lapangan.

Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Parung Belimbing, Kota Depok. Subjek dalam penelitian ini adalah 1 siswi kelas 1 SMP dan 2 siswi SD kelas 2 yang bermain congklak. Teknik pengumpulan data adalah dengan melalui observasi serta wawancara langsung terhadap anak yang sedang memainkan permainan congklak. Alasan dilakukan penelitian ini jika dilihat pada anak-anak Kampung Parung Belimbing sekarang banyak yang sudah meninggalkan permainan tradisional salah satunya permainan congklak dan lebih memilih bermain game digadget mereka. Pembelajaran matematika juga merupakan salah satu pembelajaran yang cukup sulit tetapi jika digabungkan dengan permainan atau yang bersifat konkrit anak-anak akan lebih mudah memahami serta belajar matematika lebih menyenangkan dan bervariasi. Observasi dan wawancara yang dilakukan yaitu dengan mengamati dari bentuk, aturan dan cara bermain dalam permainan congklak.

### **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Di era teknologi yang semakin berkembang siswa mulai melupakan permainan tradisional karena siswa lebih menyukai permainan yang lebih kontemporer yang pada akhirnya permainan tradisional mulai ditinggalkan oleh mereka. Permainan congklak adalah salah satu permainan yang bisa dijadikan inovasi oleh guru dalam pembelajaran, guru mengangkat permainan tradisional kedalam pembelajaran agar siswa dapat mengetahui banyaknya kebudayaan yang bisa diangkat menjadi media pembelajaran dan siswa juga tahu akan kebudayaan yang ada di Indonesia yang perlu dilestarikan kembali. Permainan congklak merupakan permainan yang bersifat konvensional yang menggabungkan antara benda dan hitungan ke dalam pembelajaran, dengan permainan ini dapat membantu guru untuk meningkatkan kemampuan kognitif pada siswa serta kedisiplinan dengan adanya aturan yang harus diikuti dalam permainan congklak. Terdapat rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu (1) Konsep matematika seperti apa yang terdapat di dalam permainan tradisional congklak tersebut, dan (2) Bagaimana pemahaman dan minat siswa terhadap matematika yang dilibatkan ke dalam permainan congklak tersebut.





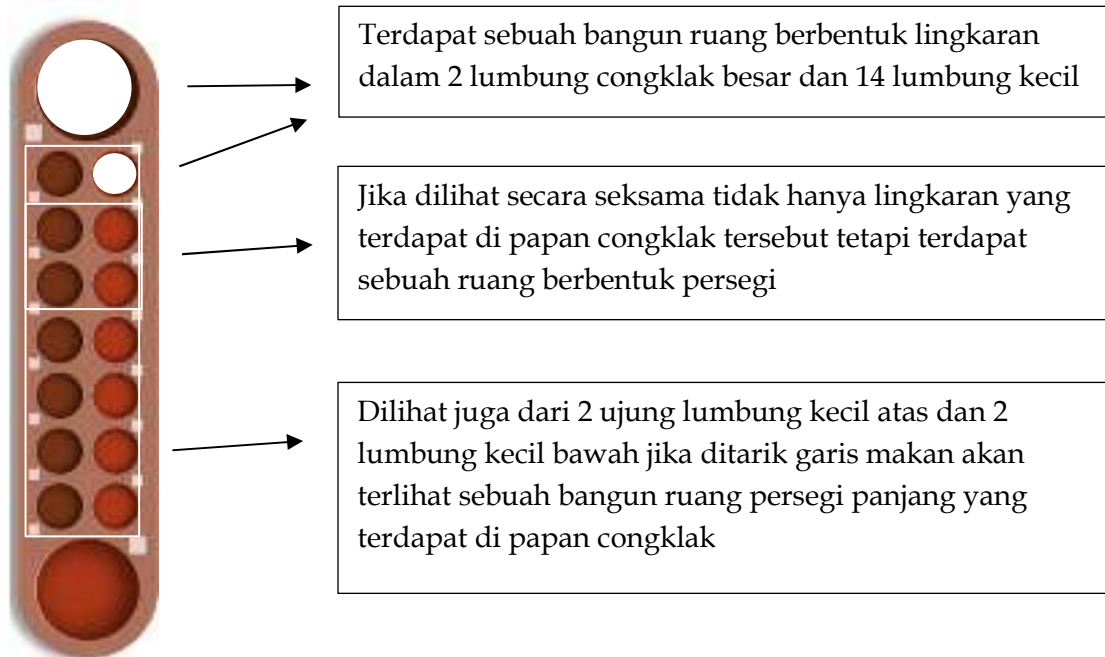
## 1. Konsep Matematika Di Dalam Permainan Congklak

### A. Bangun Ruang



Gambar 1. Papan Congklak

Dilihat dari gambar 1 terdapat sebuah bangun datar yang dapat dijadikan sebagai konsep matematika dalam pembelajaran di sekolah dasar. Guru dapat membawa media berupa papan congklak sebagai media pembelajaran di kelas dengan materi bangun ruang.



### B. Operasi Bilangan

#### Aktivitas 1

Terdapat penjumlahan ketika bermain permainan congklak yaitu setiap lumbung di isi 7 biji congklak, lumbung yang ada pada papan congklak ada 14 jadi operasi penjumlahan bisa digambarkan seperti  $7+7+7+7+7+7+7+7+7+7+7+7+7+7 = 49$  biji congklak. Jadi karena terdapat 14 lumbung maka dibutuhkan 49 biji congklak untuk memainkan permainan congklak.

#### Aktivitas 2

Terdapat perkalian ketika bermain permainan congklak yaitu setiap lumbung di isi 7 biji congklak, lumbung yang ada pada papan congklak ada 7 disisi kanan dan 7 di sisi kiri jadi operasi perkalian bisa digambarkan seperti  $7 \times 7 = 49$  biji secara keseluruhan yang terdapat dalam permainan congklak.

## 2. Pemahaman Minat Siswa Terhadap Permainan Congklak Yang Dilibatkan di Dalam Pembelajaran Matematika

(Luthfi, 2014) Menyatakan bahwa suatu hal kurang disukai maka akan bersugesti negatif juga pada hal tersebut. Begitu pula dengan bagaimana siswa yang tidak menyukai matematika akan memiliki sikap tidak tertarik atau mungkin menolak untuk mempelajari mata pelajaran matematika sama sekali. Materi yang sulit juga membuat para siswa jenuh terhadap pengajaran yang disajikan oleh guru. Siswa dapat mengembangkan kemampuan minat dan pemahaman terhadap matematika dengan menerapkan etnomatematika ke dalam proses pembelajaran yang menjadikan pemahaman siswa menjadi meningkat dan mudah diterima oleh mereka dari sebelum diterapkannya unsur etnomatematika ke dalam proses belajar.

Etnomatematika menurut (Gita Kencanawaty, 2020) adalah salah satu rangkaian belajar matematika melalui kegiatan sekolah yang akan membuat siswa lebih memahami manfaat dan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, karena siswa dapat melihat hasil belajar matematika, hal ini berdampak pada peningkatan motivasi siswa. Kerja siswa di kelas dalam kegiatan belajar matematika meningkatkan prestasi akademik siswa, terutama dalam mata pelajaran matematika.

Salah satunya adalah dengan melibatkan permainan tradisional terhadap pembelajaran matematika, sebagai pengajar kita dituntut untuk selalu berpikir kreatif dan inovatif terhadap pembelajaran. Dengan menerapkan etnomatematika sebagai salah satu inovasi dalam pembelajaran di kelas yang nantinya akan berdampak terhadap persepsi siswa kepada pembelajaran matematika mengenai hitungan yang sulit. Siswa akan termotivasi dalam belajar, karena pembelajaran etnomatematika mengedepankan pembelajaran yang konkrit jadi siswa lebih mudah memahami dengan jelas hasil proses yang ditemukan. Permainan tradisional congklak ini sebagai salah satu media pembelajaran dengan materi mengenai bangun ruang dan operasi bilangan di kelas, siswa dapat melihat dengan jelas mengenai bangun ruang dengan papan congklak, jadi pembelajaran di kelas tidak monoton hanya dengan secara abstrak atau tulisan tetapi guru bisa juga menampilkan secara konkrit. Pada hasil pengamatan bahwa pemahaman anak-anak serta minat terhadap pembelajaran matematika meningkat dengan adanya inovasi etnomatematika yang terus dikembangkan dan etnomatematika juga sebagai salah satu agar budaya Indonesia tetap dilestarikan dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin pesat.

## 3. Cara Petani Menghitung Musim Tanam Dan Hasil Panen Menggunakan Media Congklak.

Pengetahuan tentang iklim sangat penting bagi pertanian. Musim kemarau dan musim hujan mempengaruhi waktu menabur dan memanen. Saat ini, meteorologi, ilmu tanah, hidrologi sains, agronomi, dan bidang-bidang lainnya digabungkan menjadi ilmu pengetahuan kontemporer yang menjadi landasan pemahaman tentang iklim dan cuaca (untuk pertanian). Petani bisa mengetahui dengan media congklak dengan cara memainkan permainan tersebut petani dapat menentukan kapan musim tanam dan hasil panen untuk tanaman tumbuh dengan baik.

Pada zaman Jawa kuno musim tanam dan hasil panen dinamakan Pranata Mangsa yang diartikan sebagai sistem pangan gabungan dari dua kata: pranata, yang berarti hukum, dan rizki, yang dapat diartikan sebagai tempat, cuaca atau waktu menurut perhitungan berdasarkan perubahan hari. Sistem pangan menghubungkan masyarakat Jawa, khususnya petani, dengan lingkungannya dan juga merupakan bentuk pengetahuan lokal untuk membaca isyarat lingkungan. (Budi Gustaman (dalam Crawford), 2020) menyatakan bahwa setiap musim memiliki karakteristik tersendiri disertai pekerjaan yang harus dilakukan oleh petani pada setiap musimnya. Pranata mangsa akan dimulai dengan musim pertama dari 22 Juni hingga 1 Agustus. Angin dikatakan berhembus dari utara ke barat daya dan hangat di siang hari dan sejuk di malam hari. Waktu ini bertepatan dengan musim kemarau, dengan tanda-tanda daun-daun berguguran, pohon-pohon mengering, dan munculnya belalang. Setelah padi dipanen, petani membakar jerami dan mulai menanam palawija seperti kedelai dan jagung. Lalu dijabarkan menurut Crawford mengenai 12 musimnya. Pada musim pertama, ditandai dengan gugurnya daun-daun. Para petani diharuskan untuk membakar rumput kering dan menebang pohon untuk budidaya padi gunung (Humah). Selanjutnya, pada musim ke-2, musim ditandai dengan dimulainya penanaman vegetasi. Musim ketiga adalah saat tanaman liar tumbuh dan para petani sibuk menanam kentang, kacang-kacangan dan tanaman palawija lainnya. Musim keempat dikenal sebagai 'Musim Cinta'. Atau "musim berkembang biak satwa liar". Pada saat ini, sungai-sungai penuh dan angin bertiup kencang. Petani harus memantau aliran sungai dan memperbaiki bendungan untuk mempersiapkan mereka menanam dan menanam padi. Petani harus mengontrol aliran sungai dan memperbaiki bendungan untuk mempersiapkan penaburan dan penanaman padi di musim kelima. Pada musim keenam, para petani harus mengolah dan menanam benih padi. Pada tahap ketujuh, para petani mulai memindahkan sawah dan memeriksa sungai. Pada musim kedelapan, petani harus menyiapkan air untuk meningkatkan kapasitas air kanal atau bendungan. Pada musim kesembilan, benih padi mulai muncul. Musim kesepuluh ditandai dengan menguningnya padi dan mulai matang. Pada musim kesebelas, padi tumbuh dan panen dimulai. Terakhir adalah awal musim hujan. Musim panen telah berakhir dan beras disimpan. Tentu saja, menanam padi membutuhkan banyak air, jadi penting untuk mengetahui cara membedakan musim hujan. Berdasarkan prinsip-prinsip ilmu budaya, sistem penanggalan ini membagi tahun menjadi 12 periode makan berdasarkan posisi matahari, arah angin, cuaca, serta perilaku tanaman dan hewan. Meskipun kalender ini telah berusia ribuan tahun, kalender ini disetujui oleh Raja Paku Buwono VII dari Surakarta antara tahun 1830 dan 1858.

Dalam permainan congklak, pemain harus menghitung biji congklak yang ada di dalam lubang-lubang kecil pada papan congklak. Pemain harus menghitung biji congklak yang diambil dan diletakkan di setiap lubang congklak untuk menentukan kapan musim tanam atau musim panen dianggap telah berakhir. Dalam permainan congklak, pemain harus menghitung biji congklak yang ada di dalam lubang-lubang kecil pada papan congklak. Pemain harus menghitung biji congklak yang diambil dan diletakkan di setiap lubang congklak untuk menentukan kapan musim tanam atau musim panen dianggap



telah berakhir. Jika terisi hanya 6 lubang maka pada musim keenam petani diharuskan untuk membajak tanah dan mulai menabur benih padi.

## Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pembahasan diatas bahwa etnomatematika mampu mengubah persepsi siswa terhadap pembelajaran matematika. Permainan tradisional mampu membuat pembelajaran matematika lebih menyenangkan dan mudah dipahami bagi siswa karena bersifat konkrit. Pada pembahasan diatas bahwa permainan congklak terdapat unsur konsep matematika yang dapat dikaitkan dalam pembelajaran matematika yaitu: konsep bangun ruang dan juga konsep operasi bilangan pada permainan congklak. Pada papan congklak terdapat sebuah bangun ruang seperti lingkaran, persegi dan persegi panjang yang dapat dijadikan pembelajaran kepada siswa dan juga pola bilangan seperti penjumlahan dan perkalian yang ada pada sebuah aturan permainan congklak. Tidak hanya dalam pembelajaran, tetapi permainan congklak juga bisa dijadikan sebagai alat ukur untuk menghitung masa panen yang baik untuk dijadikan patokan para petani bertanam. Dari kedua hal tersebut bahwa bisa dilihat permainan congklak bisa dijadikan sebagai salah satu inovasi baru tidak hanya dijadikan sebatas bermain tetapi di dalamnya ada fungsinya. Dalam pembelajaran, permainan tradisional congklak ini membuat siswa tidak lagi mengasumsikan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang susah, kita sebagai guru harus terus membuat sebuah inovasi baru terhadap pembelajaran agar pembelajaran tersebut mudah diterima dan dipahami oleh siswa salah satu contohnya seperti menerapkan etnomatematika ke dalam pembelajaran. Sedangkan fungsi lainnya digunakan sebagai alat ukur petani dalam menghitung sebuah masa panen dengan hasil panen yang terbaik.

## Referensi

- Ajmain, H. &. (2020). Implementasi Pendekatan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12 (1), 45-54. <https://doi.org/10.26618/sigma.v12i1.3910>.
- Andriono, R. (2021). Analisis Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2), 184-190. <https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2>.
- Budi Gustaman (dalam Crawford, 1820: 293-294. (2020). Kalender Petani dan Sumber Pengetahuan Tentang Musim Tanam. *METAHUMANIORA*, 10 (2), 161-171. <https://doi.org/10.24198/metahumaniora.v10i2.28762>.
- D'Ambrosio, U. (2001). *Ethnomathematics. Link Between Traditions and Modernity*. Rotterdam: Sense Publisher.
- Euis, F. &. (2018). Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. *PRISMA*, 1, 114-119. Diambil dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19589>.
- Gita Kencanawaty, C. F. (2020). Kontribusi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Tingkat Sekolah Dasar. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 4 (2), 255-262. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v4i2.1107>.
- Lacksana, I. (2017). Kearifan Lokal Permainan Congklak Sebagai Penguatan Karakter Peserta Didik Melalui Layanan Bimbingan Konseling Disekolah. *Satya Widya*, 33 (2), 109-116. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2017.v33.i2.p109-116>.



- Lestari, F. D. (2020). Etnomatematika Pada Tradisi Pernikahan Masyarakat. *Prosiding Sendika*, 6 (2), 162-171. diambil dari <https://core.ac.uk/download/pdf/359897938.pdf>.
- Luthfi, M. F. (2014). Pembelajaran Menggairahkan Dengan Ice Breaking. *Madinah J. Stud. Islam*, 1 (1), 27 - 29. <https://doi.org/10.58518/madinah.v1i1.147>.
- Nanda, A. I. (2019). Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Etnomatematika Terhadap Pemahaman Konsep Siswa SMP. *mercubuana yoga*, diambil dari <https://eprints.mercubuana-yogya.ac.id/id/eprint/7094/>.
- Natalia, Prima (dalam Irsyad 2012). (2015). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 3 (2). 343-358. <https://doi.org/10.22219/jipt.v3i2.3536>.
- Rahmawati, F. &. (2016). Pembelajaran Berbasis Etnomatematika. *researchgate.net*.
- Sarwaoedi, D. O. (2018). Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. *Pendidikan Matematika Raflesia*, 3 (2), 171-176. <https://doi.org/10.33369/jpmr.v3i2.7521>.
- Sofiyudin, A. U. (2022). Etnomatematika Sebagai Inovasi Pembelajaran dalam Mengintegrasikan Nilai Kearifan Lokal dan Konsep Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Cakrawala: Jurnal Kajian Studi Manajemen Pendidikan Islam dan Studi Sosial*, 6 (2), 167-177. <https://doi.org/10.33507/cakrawala.v6i2.1036>.
- Surat, I. M. (2018). Peranan Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika sebagai Inovasi Pembelajaran dalam Meningkatkan Literasi Matematika. *Emasains*, 7 (2), 143-154. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2548083>.
- Taqi, H. N. (2014). Effect of Group Work on EFL Students' Attitudes and Learning in. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol 3 No 2. 52-65. <https://doi:10.5539/jel.v3n2p52>.
- Umar Sidiq, M. &. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif Di Bidang Pendidikan*. Ponorogo: CV. Nata Karya. ISBN : 978-602-5774-41-6.
- Wahyuni, A. A. (2013). Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*, 9 (4), 115-118. diambil dari <https://core.ac.uk/download/pdf/18454275.pdf>.

