

EKSPLORASI KONSEP MATEMATIKA PADA PERMAINAN TRADISIONAL KELERENG DAN ENGLEK

Nazla R Khoerunnissa¹, Yoni Sunaryo², Nur Eva Zakiah³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Galuh, Jl. R. E. Martadinata No.150, Ciamis, Indonesia
Email: Nazlarkhoerunnissa@gmail.com

ABSTRACT

This research is motivated by the lack of exploration of traditional games without the public knowing that in traditional games there are mathematical concepts, apart from being fun, traditional games can also train knowledge and increase people's understanding in learning, one of which is learning mathematics. This study aims to explore mathematical concepts in the traditional game of marbles and hopscotch. The research method used in this study is a qualitative research with an ethnographic approach. The data used are data from observations, interviews, and documentation. Data analysis was carried out through the stages of data reduction, data presentation and drawing conclusions. The results showed that in the traditional game of marbles and hopscotch there are mathematical concepts, namely: (1) geometric concepts of square, rectangular, trapezoidal, triangular and circular shapes; (2) the concept of arithmetic in the traditional game of marbles, namely addition and subtraction and the concept of addition in the game of engklek; (3) the concept of measurement contained in the game of marbles is the measurement of the distance between marbles with a flat shape, the concept of measurement in the game of crank is the measurement of the length and area of the square shape of the crank.

Keywords: *Mathematical concept, marbles and crank traditional game*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi dengan kurangnya eksplorasi permainan tradisional yang tanpa masyarakat ketahui bahwa dalam permainan tradisional terdapat konsep matematika, selain untuk kesenangan permainan tradisional juga dapat melatih pengetahuan dan peningkatan pemahaman masyarakat dalam pembelajaran salah satunya dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika pada permainan tradisional kelereng dan engklek. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif pendekatan etnografi. Data yang digunakan adalah data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada permainan tradisional kelereng dan engklek terdapat konsep matematika yaitu : (1) konsep geometri bangun datar persegi, persegi panjang, trapesium, segitiga dan lingkaran; (2) konsep hitung yang ada pada permainan tradisional kelereng yaitu penjumlahan dan pengurangan dan konsep penjumlahan pada permainan engklek; (3) konsep pengukuran yang terdapat pada permainan kelereng yaitu pengukuran jarak antar kelereng dengan gambar bangun datar, konsep pengukuran pada permainan engklek yaitu pengukuran panjang dan luas bangun datar petak engklek.

Kata kunci: Konsep matematika, permainan tradisional kelereng dan engklek

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan berbagai macam suku dan bangsa. Keragaman tersebut dapat menjadikan Indonesia kaya akan berbagai kebudayaan. Budaya dapat diartikan sebagai agama, peranan, tatanan pengetahuan, nilai sikap, pengalaman, kepercayaan, makna, hirarki, waktu, hubungan ruang, konsep alam semesta, materi yang diperoleh dari objek-objek yaitu melalui masyarakat dari generasi sampai kegenerasi seterusnya baik individu maupun kelompok (Kusuma, 2016). Kebudayaan dapat dihasilkan dari masyarakat, karena masyarakat bisa menentukan bentuk corak dari masyarakat itu sendiri. Hasil pikiran dan karya manusia pada kenyataannya merupakan unsur budaya, hal ini disebabkan karena tingkah laku seseorang untuk memahami perkembangan dari suatu pendidikan termasuk pembelajaran matematika (Destrianti, 2019).

Konsep-konsep matematika yang disusun secara terstruktur, hierarkis, sistematis, dan logis. Hal tersebut mulai dari konsep sederhana sampai dengan konsep kompleks. Prasyarat dalam memahami konsep yang lebih kompleks harus memiliki peranan konsep yang saling berkaitan dengan konsep sederhana. (Matitaputty, 2016). Hal tersebut disebabkan karena pembelajaran matematika memiliki peranan yang sangat penting, dengan adanya tahapan atau langkah dari konsep matematika, maka jangan sampai ada tahapan atau langkah yang terlewatkan. Peserta didik harus diberi banyak kesempatan agar bisa melihat perkembangan konsep matematika dengan materi yang dipelajari, Seperti keterkaitan konsep dengan budaya, salah satunya dalam budaya permainan tradisional. Hal ini bertujuan agar peserta didik mempelajari dan memahami materi matematika secara mendalam.

Pratiwi & Pujiastuti (2020) mengatakan bahwa hal-hal yang berkaitan dengan permainan tradisional terdapat unsur nilai-nilai budaya serta bisa melatih kecakapan peserta didik dalam berpikir dan berhitung. Pada permainan tradisional peserta didik bisa mempelajari matematika, dengan pengalaman langsung dalam situasi nyata. Salah satu alternatif pendidikan dalam mengoptimalkan perkembangan peserta didik adalah dengan mengimplementasikan permainan tradisional dalam proses pembelajaran. Banyak orang tua peserta didik yang kebanyakan tidak mengetahui manfaat dari permainan tradisional, sehingga tidak banyak orang tua yang menceritakan permainan tradisional yang pernah dimainkannya dulu kepada anak-anaknya. Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika pada permainan tradisional kelereng dan engklek.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan etnografi. Penelitian ini dilakukan di sekolah dasar SD Negeri Lebaksiuh, Desa Cipicung, Kecamatan Culamega, Kabupaten Tasikmalya. Subjek penelitian yaitu kelas VI yang berjumlah 12 orang siswa. Teknik pengumpulan data penelitian menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknis analisis data yaitu analisis data interaktif yang diungkapkan oleh Miles dan Huberman (1992) yaitu: (1) reduksi data; (2) penyajian data; dan (3) menarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanpa disadari dalam kegiatan aktivitas sehari-hari masyarakat sering menggunakan aktivitas matematika yang berkembang dalam kehidupan masyarakat tertentu seperti aktivitas mengukur, berhitung, mengelompokkan dan membuat pola. Menurut NCTM (Dewi, 2015) terdapat lima standar isi matematika, yaitu : (1) bilangan dan operasinya; (2) aljabar; (3) geometri; (4) pengukuran; dan (5) analisis data dan probabilitas. Seperti dalam permainan tradisional yang sudah jarang dimainkan oleh anak-anak zaman sekarang yang memiliki konsep matematika yang dapat membantu pengetahuan dan pembelajaran salah satunya dalam pembelajaran matematika.

Latar belakang permainan tradisional yang sudah jarang dimainkan oleh anak-anak yang menyebabkan budaya dalam masyarakat itu kurang dilestarikan, dengan adanya permainan tradisional selain dapat menyenangkan untuk anak-anak, namun bisa dijadikan sumber pembelajaran, mereka bisa belajar sambil bermain. Sari & Switania (2021) menyatakan bahwa permainan tradisional

merupakan aktivitas yang menyenangkan. Tahapan usia yang sesuai untuk memainkan permainan ini adalah anak usia sekolah.

Konsep matematika yang terdapat pada permainan tradisional kelereng dan engklek diantaranya geometri bangun datar, pengukuran dan perhitungan. Menurut Pratiwi & Pujiastuti (2020) permainan tradisional tidak hanya mengandung unsur kesenangan tetapi juga mengandung nilai-nilai budaya dan dapat melatih kecakapan anak untuk berpikir dan berhitung. Melalui permainan tradisional juga siswa memperoleh pengalaman langsung dalam situasi nyata untuk mempelajari matematika.

Tabel 1. Rincian Konsep Matematika Yang Ditemukan

No	Konsep Matematika yang Ditemukan	Aspek Matematis Pada Permainan Tradisional	
		Kelereng	Engklek
1.	Konsep geometri	Bentuk petak kelereng	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk petak engklek • Bentuk gaco engklek
2.	Konsep pengukuran	Panjang	Panjang dan luas
3.	Konsep hitung	Penjumlahan dan pengurangan	Penjumlahan

1. Konsep Matematika

Berdasarkan hasil dari pembahasan bahwa dalam permainan tradisional kelereng dan engklek terdapat konsep matematika yang terkandung dalam pembelajaran materi matematika tingkat Sekolah Dasar (SD). Konsep yang terdapat pada permainan tradisional kelereng dan engklek yaitu sebagai berikut.

1) Konsep geometri

Konsep geometri yang terdapat pada permainan kelereng yaitu bangun datar lingkaran, segitiga, dan persegi panjang. Sedangkan konsep geometri yang terdapat pada permainan engklek yaitu pada petak engklek yang sering di gambar seperti bangun datar persegi, persegi panjang, trapesium, dan lingkaran. Adapun konsep geometri yang terdapat dari bentuk gaco engklek yaitu bangun datar segitiga, persegi, lingkaran dan trapesium. Sejalan dengan hasil penelitian Harahap & Jaelani, (2022) konsep matematika yang terdapat pada permainan engklek yaitu pada bentuk petak engklek, bentuk gaco, peraturan permainan serta urutan pemain yang mengandung unsur bangun datar, bilangan, logika matematika dan peluang. Petak engklek terdapat unsur bangun datar dan bilangan. Begitupula pada bentuk gaco yang memiliki unsur bangun datar.

2) Konsep pengukuran

Konsep pengukuran yang terdapat pada permainan kelereng yaitu konsep pengukuran jarak. Panjang garis utama untuk melempar kelereng pada gambar bangun datar yang berisikan kelereng serta panjang antara kelereng dan gambar. Sejalan dengan hasil penelitian Pulungan & Adinda, (2023) bahwa dalam permainan kelereng peserta yang kelerengnya memiliki jarak paling jauh dari petak kelereng boleh main terlebih dahulu. Jarak pada permainan ini dihitung menggunakan jengkal tangan. Dari kegiatan menghitung jarak ini, terdapat kegiatan matematika yakni konsep pengukuran.

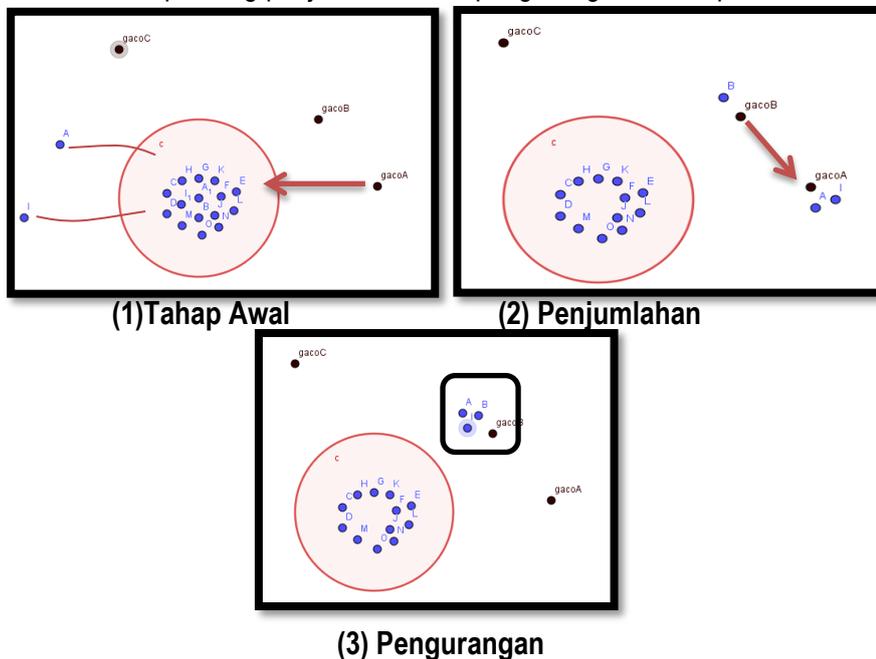
Sedangkan pada permainan tradisional engklek terdapat konsep pengukuran panjang dan luas, dimana konsep ini terdapat pada bentuk petak engklek yang berupa geometri bangun datar persegi, persegi panjang, trapesium dan setengah lingkaran, yang dapat dihitung berapa panjang dan luasnya setiap bangun datar tersebut. Konsep pengukuran panjang dan luas pada permainan engklek ini menjadi suatu kebaruan dalam penelitian yang peneliti lakukan dari peneliti-peneliti sebelumnya.

3) Konsep hitung

Konsep hitung terdapat pada permainan tradisional kelereng yaitu pada saat pemain akan bertambah kelerengnya jika pemain dapat membidik kelereng yang ada didalam gambar/garis, dan kelereng yang bidik keluar maka kelereng tersebut milik pemain, namun

jika kelereng yang menjadi gaco miliknya berhenti di gambar/garis dan jika ditembak oleh lawan maka kelerengnya berkurang. Pada permainan engklek konsep hitung terdapat pada bagian dimana pemain mendapatkan berapa banyak rumah petak engklek yang didapat itu merupakan suatu konsep hitung penjumlahan.

Berikut contoh konsep hitung penjumlahan dan pengurangan dalam permainan kelereng :

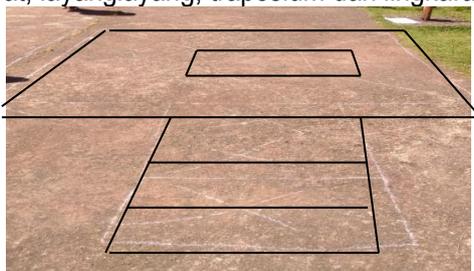


Dapat dilihat pada gambar konsep penjumlahan dan pengurangan permainan kelereng divisualisasikan menggunakan gambar dengan berbantuan aplikasi geogebra, dimana pada permainan kelereng terdapat konsep hitung yaitu penjumlahan dan pengurangan, konsep penjumlahan dapat dilihat pada Gambar 4.12 yang pertama gaco A menembak ke arah lingkaran yang berisikan kelereng dan terdapat 2 buah kelereng yang keluar dari gambar, maka kelereng tersebut menjadi milik pemain gaco A sesuai dengan Gambar 4.12 bagian gambar ke 2, jadi pemain gaco A mempunyai 2 buah kelereng, aktivitas ini merupakan aktivitas matematika konsep hitung penjumlahan. Kemudian pada Gambar 4.12 bagian gambar ke 3, ketika gaco B sudah mendapatkan kelereng maka bisa menembak gaco A dan kelereng yang dimiliki gaco A semuanya diserahkan kepada gaco B, kegiatan ini menunjukkan adanya aktivitas matematika yaitu konsep hitung pengurangan.

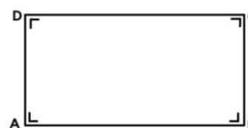
2. Gambaran konsep matematika pada permainan tradisional

Gambaran konsep matematika yang terdapat pada permainan kelereng dan engklek dalam materi pembelajaran SD juga dapat diketahui sebagai berikut :

- 1) **Geometri** : bangun datar yang terdapat pada materi pembelajaran sekolah dasar (SD). Geometri bangun datar adalah bangun datar yang hanya memiliki keliling dan luas. Ada beberapa jenis bangun datar seperti segitiga, persegi, persegi panjang, jajar genjang, belah ketupat, layanglayang, trapesium dan lingkaran. (Suryaningrum, 2017)



Gambar 1. Petak Engklek



Gambar 2. Persegi Panjang

Pada Gambar 1 jika kita amati terdapat bentuk persegi panjang. Kaitan permukaan bentuk engklek dengan matematika adalah:

Persegi panjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua rusuk yang masing-masing rusuknya sama panjang dan sejajar. Memiliki 4 buah sudut yang berbentuk sudut siku-siku. Rusuk terpanjang disimbolkan dengan p dan rusuk terpendek disimbolkan dengan l .

Rumus persegi panjang:

$$\text{Luas (L)} = p \times l$$

$$\text{Keliling (K)} = 2 \times (p + l)$$

Contoh soal:

Diketahui pada bentuk petak engklek terdapat sebuah bentuk persegi panjang, dengan panjang 50 cm dan lebar 30 cm. tentukan luas dan keliling persegi panjang pada petak engklek tersebut!

Jawaban :

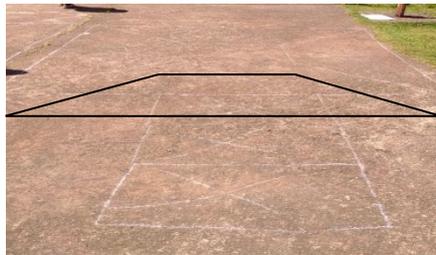
Diketahui :

$$p = 50 \text{ cm}$$

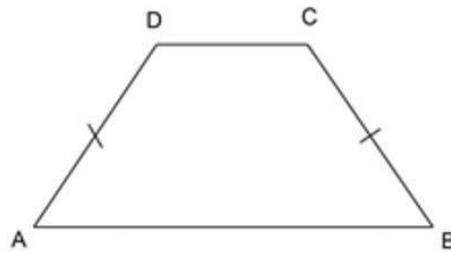
$$l = 30 \text{ cm}$$

$$\text{Maka luas persegi panjang} = p \times l = 50 \times 30 = 1.500 \text{ cm}$$

$$\text{Keliling (K)} = 2 \times (p + l) = 2 \times (50 + 30) = 2 \times 80 = 160 \text{ cm}$$



Gambar 3. Bentuk Petak Engklek



Gambar 4. Trapesium

Pada bentuk engklek pada Gambar 3 terdapat bentuk bangun datar trapesium. Kaitan bentuk petak engklek pada Gambar 3 tersebut dengan matematika adalah :

Trapesium adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buah rusuk yang dua diantaranya saling sejajar namun tidak sama panjang. Trapesium ini termasuk jenis bangun datar segi empat yang mempunyai ciri khusus.

Rumus trapesium :

$$\text{Luas (L)} = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$$

$$\text{Keliling (K)} = a + b + c + d$$

Contoh soal :

Sebuah trapesium memiliki 2 buah sisi sejajar dan panjang 52 cm dan 65 cm dan memiliki tinggi 26 cm. tentukan luas trapesium tersebut!

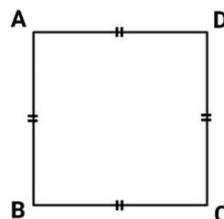
Jawaban :

$$L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$$

$$L = \frac{1}{2} \times (52 \text{ cm} + 65 \text{ cm}) \times 26 \text{ cm}$$

$$L = \frac{1}{2} \times (117 \text{ cm}) \times 26 \text{ cm}$$

$$L = 1.521 \text{ cm}^2$$





Gambar 5. Petak Englek

Gambar 6. Persegi

Pada Gambar 5 terdapat geometri bangun datar bentuk persegi. Kaitan bentuk petak kelereng pada Gambar 5 tersebut ada kaitannya dengan matematika yaitu :

Persegi dalam bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buah rusuk yang sama panjang dan memiliki empat buah sudut yang semua sudutnya yaitu sudut siku-siku.

Rumus persegi :

$$\text{Luas (L)} = s \times s$$

$$\text{Keliling (K)} = 4 \times s$$

Contoh Soal :

Keliling suatu bangun persegi 80 cm. luas bangun tersebut adalah.... cm^2

Jawaban :

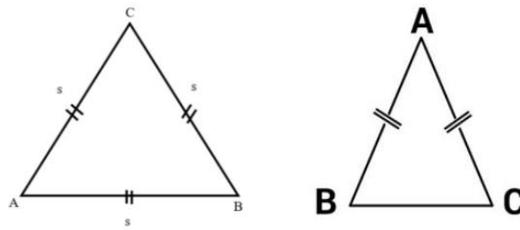
Diketahui : $K = 80 \text{ cm}$

Langkah yang pertama cari terlebih dahulu sisinya = sisi = keliling : 4 = $K = 80 : 4 = 20$

Setelah diketahui panjang sisinya, barulah menghitung luas persegi yaitu $\text{Luas (L)} = s \times s = 20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2$



Gambar 7. Bentuk Gaco Englek



Gambar 8. Segitiga

Pada Gambar 8 terdapat bentuk bangun datar segitiga. Kaitan bentuk petak englek pada Gambar 8 tersebut dengan matematika adalah :

Pada bangun datar segitiga dibagi beberapa jenis. Namun pada 8 terdapat bentuk segitiga sama kaki dan segitiga sama sisi. Segitiga sama kaki merupakan segitiga dengan dua sisi yang sama panjang dan dua sudut yang sama besarnya.

Rumus segitiga sama kaki :

$$\text{Luas (L)} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$\text{Keliling (K)} = 2a + b$$

$$\text{Tinggi (t)} = (2 \times \text{luas}) \div \text{alas}$$

Rumus segitiga sama sisi :

$$\text{Luas (L)} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$\text{Keliling (K)} = 3 \times \text{sisi}$$

$$\text{Tinggi (t)} = (2 \times \text{luas}) \div \text{alas}$$

$$\text{Alas} = (2 \times \text{luas}) \div t$$

$$\text{Alas} = (2 \times \text{luas}) \div t$$

Contoh soal:

Sekumpulan anak akan bermain engklek mereka mencari gaco disekitanya, dan kebetulan mereka menemukan gaco yang berbentuk sebuah bangun datar segitiga sama kaki dengan panjang alas 14 cm dan sisi yang sama panjang 12 cm. berpakah keliling dari segitiga tersebut?

Jawaban :

Dik : a = (sisi yang sama panjang) = 12 cm dan b (alas) = 14 cm

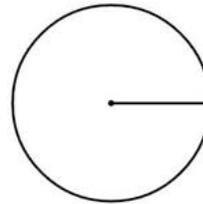
Ditanyakan : keliling segitiga

Jawaban : $2a + b = 2.12 + 14 = 38$ cm.

Jadi keliling segitiga adalah 38 cm.



Gambar 10. Petak Kelereng



Gambar 11. Lingkaran

Pada Gambar 10 jika diamati terdapat bentuk bangun datar lingkaran. Kaitan dengan matematika adalah :

Lingkaran adalah titik-titik yang berjarak sama dengan satu titik, titik tertentu adalah titik pusat lingkaran, sedangkan jarak yang sama adalah jari-jari lingkaran.

Rumus lingkaran :

$$\text{Luas (L)} = \pi r^2$$

Keterangan :

r = jari-jari

$$\text{Keliling (K)} = 2 \times \pi \times r \text{ atau } \pi \times d$$

d = diameter

$$\text{Diameter (d)} = 2 \times r$$

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } 3,14$$

$$\text{Jari-jari (r)} = \frac{22}{7}$$

Contoh soal lingkaran :

Diketahui hasil observasi bahwa petak kelereng yang digambar berbentuk kelereng, dengan diameter 14 cm dan jari-jari 7 cm. berpakah luas dan keliling bangun datar tersebut?

Jawaban :

$$\text{Luas (L)} = \pi r^2 = \frac{22}{7} \times 7^2 = 154 \text{ cm}$$

$$\text{Keliling (K)} = \pi \times d = \frac{22}{7} \times 14 = 44 \text{ cm}$$

2) Konsep Pengukuran

Konsep pengukuran merupakan suatu proses yang memberikan bilangan kepada kualitas fisik panjang, volume, luas, sudut, berat, dan suhu. Konsep pengukurang yang terdapat pada hasil penelitian yaitu konsep pengukuran jarak/ panjang. Sejalan dengan hasil penelitian.

Contoh soal pengukuran:



Gambar 12. Permainan Kelereng

Perhatikan Gambar 12 seorang pemain melempar kelereng dengan jarak awal 2 meter, setiap kali melempar jarak lemparan kelereng bertambah 50 cm dari lemparan sebelumnya. Jika pemain melempar kelereng sebanyak 5 kali, berapakah total jarak yang ditempuh kelereng tersebut?

Jawaban :

Untuk mencari total jarak yang ditempuh kelereng, kita perlu menjumlahkan jarak dari setiap lemparan.

Lemparan 1 = 2 m

Lemparan 2 = 2 m + 50 cm \rightarrow 2 m + 0,5 m = 2,5 m

Lemparan 3 = 2,5 m + 50 cm \rightarrow 2,5 m + 0,5 m = 3 m

Lemparan 4 = 3 m + 50 cm \rightarrow 3 m + 0,5 m = 3,5 m

Lemparan 5 = 3,5 m + 50 cm \rightarrow 3,5 m + 0,5 m = 4 m

Jadi total jarak yang ditempuh kelereng setelah 5 kali lemparan adalah 4 m.

3) Konsep Hitung

Dalam aktivitas matematika konsep hitung memiliki berbagai macam jenis yang biasa digunakan baik dalam kegiatan belajar maupun dalam kegiatan kehidupan sehari-hari. Konsep hitung salah satu kegiatan yang selalu melibatkan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Dalam kegiatan permainan tradisional yang telah diteliti oleh peneliti konsep hitung terdapat pada permainan tradisional kelereng yaitu konsep hitung penjumlahan dan pengurangan.

Contoh soal penjumlahan :

Gani mempunyai 3 kelereng, setelah bermain dengan temannya gani menang 16 kelereng, berapa kelereng yang dimiliki gani sekarang?

Jawaban :

$$3 + 16 = 19$$

Jadi kelereng yang dimiliki gani ada 19 buah kelereng.

Contoh soal pengurangan :

Saat bermain kelereng ami mendapatkan 5 kelereng kemudian ketika ingin mematikan gaco lawan, kelereng ami berhenti di tengah gambar. Maka berapa kelereng yang dimiliki ami sekarang?

Jawaban :

Karena kelereng gaco ami berhenti di tengah gambar maka semua kelereng yang telah didapatkan ami harus dipasang lagi kembali ke dalam gambar yaitu $5 - 5 = 0$. Maka sisa kelereng ami adalah 0.

Tabel 2. Materi Permainan Tradisional Kelereng dan Engklek

No	Konsep Matematika	Materi
1.	Konsep Geometri	Geometri bangun datar : persegi panjang, persegi, trapesium, segitiga dan lingkaran
2.	Konsep Pengukuran	Panjang dan luas
3.	Konsep Hitung	Penjumlahan dan pengurangan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat konsep matematika pada permainan tradisional kelereng dan engklek. Konsep matematika tersebut meliputi geometri bangun datar, pengukuran dan perhitungan. Geometri bangun datar yaitu persegi, persegi panjang, segitiga,

trapesium dan lingkaran. Konsep pengukuran yaitu jarak antara gaco dengan gambar bangun datar yang berisikan kelereng, serta pengukuran jarak dan luas paa permainan engklek. Konsep perhitungan yaitu penjumlahan dan pengurangan dalam permainan kelereng serta konsep penjumlahan pada permainan engklek. Maka besar kemungkinan permainan tradisional kelereng dan engklek ini bisa dijadikan bahan pembelajaran yang berbasis budaya.

KESIMPULAN

Bagian simpulan dan saran berisi temuan penelitian yang berupa jawaban atas hipotesis atau Hasil analisis dari kegiatan observasi, wawancara dan dokumentasi yang telah dilakukan oleh peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dalam permainan kelereng dan engklek terdapat konsep geometri bangun datar yaitu persegi, persegi panjang, trapesium, segitiga dan lingkaran.
2. Pada permainan kelereng terdapat konsep pengukuran yaitu konsep mengukur panjangnya jarak antar kelereng dan petak kelereng, sedangkan konsep pengukuran yang terdapat pada permainan engklek yaitu konsep pengukuran panjang dan luas pada bentuk petak engklek.
3. Pada permainan kelereng terdapat konsep hitung penjumlahan dan pengurangan, aktivitas matematika ini terjadi ketika bertambah dan berkurangnya kelereng yang didapatkan dalam permainan. Sedangkan dalam permainan engklek terdapat konsep penjumlahan yaitu penjumlahan berpa banyak petak engklek yang dijadikan rumah dalam permainan.

REKOMENDASI

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi sumber belajar dalam pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika, dan untuk peneliti selanjutnya untuk bisa memperdalam aspek matematika yang terdapat pada permainan tradisional.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Destrianti, S. (2019). Etnomatematika dalam Seni Tari Kejei Sebagai Kebudayaan Rejang Lebong. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(2), 116.
- Dewi, H. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berstandar NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kelas VII Pada Pokok Bahasan Statistika. *Jurnal Edukasi*, 2(3), 25–30.
- Harahap, N. S., & Jaelani, A. (2022). Etnomatematika pada Permainan Tradisional Engklek. *Paradikma: Jurnal Pendidikan* 86–90.
- Kusuma, A. (2016). Pengantar Komunikasi Antar Budaya. CHANNEL: Jurnal Komunikasi.
- Matitaputty. (2016). Desain Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Etnomatematika Pada Materi Nilai Tempat Kelas 2 Sekolah Dasar. Lemma, 1-12.
- Miles, M. B. & Huberman, M. (1992). Analisis Data Kualitatif. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia
- Pulungan, N. A., & Adinda, A. (2023). Eksplorasi etnomatematika dalam permainan tradisional kelereng daerah padang sidimpuan selatan. *MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 6(1), 1–28.

- Pratiwi, J. W., & Pujiastuti, H. (2020). Eksplorasi Etnomatematika pada Permainan Tradisional Kelereng. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(2), 1–12.
- Sari, N. H. M., & Switania, R. N. (2021). Eksplorasi Konsep Matematika Dalam Permainan Tradisional Indonesia. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, Vol 2, No 1, Januari 2021.
- Suryaningrum, C. W. (2017). Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 3(1), 1–8.