



Exploration of Mathematical Concepts in Tek-Tekan Traditional Games **Eksplorasi Konsep Matematika pada Permainan Tradisional Tek-Tekan**

Imaludin Agus, Muhammad Syarwa Sangila, Diah Ayu Maulinda

Program Studi Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Kendari

imaludinagus@iainkendari.ac.id

Abstract

Exploration of mathematical concepts in tek-tekan traditional games is a form of student participation in acquiring knowledge directly. The purpose of this research is to find out the mathematical concepts contained in every aspect of tek-tekan traditional games starting from the aspects of the tools used, the players, the rules, and the stages or how to play. The research was conducted in class VII B MTsN 2 Konawe Selatan which was determined using a technique purposive sampling with consideration of the needs of this research where many students have played tek-tekan. Data collection methods consist of observation, interviews, and documentation. The results of this study indicate that there is a mathematical concept in tek-tekan traditional games. These mathematical concepts include a) comparison; b) distance, speed, and time; c) numbers and number arithmetic operations; d) corner; e) building space; f) possible combination, which appears in the tools used, game techniques, and how to play.

Keywords: *exploration of mathematical concepts; tek-tekan traditional game*

Abstrak

Eksplorasi konsep matematika dalam permainan tradisional tek-tekan merupakan salah satu bentuk keikutsertaan siswa dalam memperoleh pengetahuan secara langsung. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui konsep matematika yang terdapat pada setiap aspek dalam permainan tradisional tek-tekan mulai dari aspek alat yang digunakan, pemain, aturan, dan tahapan atau cara bermain. Penelitian dilakukan di kelas VII B MTsN 2 Konawe Selatan yang ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan kebutuhan penelitian ini, dimana terdapat banyak siswa yang pernah memainkan tek-tekan. Metode pengumpulan data terdiri dari observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat konsep matematika pada permainan tradisional tek-tekan. Konsep-konsep matematika tersebut diantaranya: a) perbandingan; b) jarak, kecepatan dan waktu; c) bilangan dan operasi hitung bilangan; d) sudut; e) bangun ruang; f) peluang kombinasi, yang muncul pada alat yang digunakan, teknik permainan dan cara bermainnya.

Kata kunci: eksplorasi konsep matematika; permainan tradisional tek-tekan

PENDAHULUAN

Hubungan antara matematika dan budaya disebut sebagai etnomatematika. Etnomatematika didefinisikan sebagai cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok masyarakat tertentu dalam melakukan aktivitas seperti mengelompokkan, mengurutkan, berhitung, mengukur, dan aktivitas yang matematis (Rachmawati, 2012). Etnomatematika

memiliki tujuan untuk memahami hubungan antara matematika dan budaya, sehingga siswa maupun masyarakat umum dapat lebih memahami serta matematika akan menjadi lebih mudah dipahami (Abdullah, 2017; Nurdiansyah & Prahmana, 2017). Budaya dan matematika saling berkaitan karena di dalam suatu budaya banyak mengandung konsep matematika yang diimplementasikan dalam aktivitas sehari-hari secara turun



temurun, baik dalam bidang perdagangan, pertanian, arsitektur rumah adat, permainan tradisional dan lain-lain.

Adanya unsur matematika yang terkandung dalam berbagai berbagai aktivitas budaya sehari-hari dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran matematika, salah satunya adalah permainan tradisional. Permainan tradisional adalah permainan tradisi rakyat di suatu daerah, permainan ini berfungsi sebagai sarana yang baik dalam mengembangkan pendidikan anak (Diantama, 2018). Permainan tradisional cenderung mendorong agar anak bergerak dan beraktivitas, sehingga mereka akan jauh lebih sehat, selain itu permainan tradisional yang rata-rata dilakukan bersama-sama, mendorong anak-anak untuk belajar bekerja sama dan saling menghargai (Diantama, 2018; Yudiwinata & Handoyo, 2014).

Selain itu, permainan tradisional dapat melatih kecakapan dalam berhitung, berfikir, dan berlogika (Sari & Switania, 2021). Terdapat aktivitas-aktivitas dalam permainan tradisional yang berupa menghitung, membilang, mengelompokkan hingga membentuk bentuk geometri yang terdapat dalam permainan tradisional (Fadila & Mariana, 2018; Patih et al., 2022). Dengan menggunakan permainan tradisional, diharapkan siswa akan melihat aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari, bukan hanya melihat matematika sebagai sesuatu yang abstrak (Sari & Switania, 2021). Hal ini diharapkan akan menjadikan pembelajaran matematika lebih menyenangkan dan materi lebih mudah dipahami.

Salah satu contoh permainan yang banyak memiliki relasi dengan materi matematika adalah tek-tekan. Permainan tek-tekan yaitu permainan tradisional yang dimainkan oleh dua regu yaitu regu pemukul dan regu penangkap. Permainan ini menggunakan alat dari dua potongan bambu atau kayu yang satu menyerupai tongkat

berukuran kira-kira 30 cm dan lainnya berukuran dua atau tigakali lebih pendek. Tek-tekan biasanya dilakukan di lapangan atau halaman tanah terbuka tujuannya agar lebih leluasa dalam bermain. Permainan ini terdapat diberbagai daerah lainnya hanya saja terdapat perbedaan dalam penyebutan nama permainan ini seperti gatrik, tak kadal, patil lele, maupun benthik (Handayani & Irawan, 2021). Sedangkan tek-tekan ini sendiri merupakan penyebutan yang ada di daerah tempat peneliti melakukan penelitian yaitu di desa Lapoa, kecamatan Tinaggea.

Permainan tradisional tek-tekan tersebut dipandang mengandung unsur matematika yang terkandung di dalamnya. Untuk menjawab anggapan tersebut, dilakukan eksplorasi terhadap konsep matematika yang terdapat dalam permainan ini. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana konsep matematika yang terdapat pada setiap aspek dalam permainan tradisional tek-tekan? Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui konsep matematika yang terdapat pada setiap aspek dalam permainan tradisional tek-tekan. Aspek-aspek tersebut mulai dari alat yang digunakan, aturan yang ditetapkan, hingga cara bermain.

Kata eksplorasi memiliki arti menelaah, mengkaji atau mendeskripsikan sesuatu hal (Darmalaksana, 2020). Penelitian eksploratif berarti penelitian penggalian (Rakhmawati, 2016). Penggalian yang dimaksud disini yaitu menggali untuk menemukan dan mengetahui suatu gejala atau peristiwa (konsep atau masalah) dengan melakukan penelaahan terhadap gejala yang ada.

Kegiatan eksplorasi konsep matematika pada permainan tradisional tek-tekan yang dilakukan meliputi observasi permainan tradisional tek-tekan oleh peneliti pada siswa ketika tengah bermain, dokumentasi, serta hasil wawancara kepada guru dan masyarakat yang pernah



memainkan permainan tersebut serta mengetahui konsep-konsep matematika yang terdapat dalam permainan tersebut. Hasil dari proses eksplorasi tersebut kemudian dikembangkan dan dikaitkan serta saling mendukung. Teori-teori dan penelitian-penelitian terdahulu juga turut membantu dalam penyusunan hasil temuan sebagai bahan acuan bagi peneliti. Selanjutnya dengan semua komponen-komponen pendukung dilakukan pengkajian lebih dalam konsep-konsep matematika yang sekiranya terdapat pada setiap aspek dalam permainan tersebut untuk kemudian akan dipilih salah satu konsep.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif menggunakan pendekatan etnografi. Peneliti menggabungkan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan cara mengamati anak-anak yang tengah memainkan permainan tek-tekan. Tahap wawancara dilakukan kepada tiga orang narasumber terdiri dari 2 guru matematika di MTs MTs Negeri 2 Konawe Selatan dan seorang ibu rumah tangga pernah memainkan permainan ini dan paham akan konsep matematika yang terdapat didalamnya. Sedangkan dokumendasi dilakukan ketika proses observasi dan wawancara dilakukan guna mendukung data yang dikumpulkan.

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 2 Konawe Selatan yang berada di Desa Lapoa, Kecamatan Tinanggea, Kabupaten Konawe Selatan, Provinsi Sulawesi Tenggara. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2022/2023 semester genap.

Analisis data yang digunakan peneliti menggunakan model Miles and Huberman. Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu.

Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis awal terhadap jawaban yang dilakukan terhadap narasumber. Adapun prosedur analisis data kualitatif dengan pendekatan studi kasus Miles & Huberman akan di jelaskan berikut ini (Mahmudah, 2021):

1. Pengumpulan Data, yaitu meringkaskan data kontak langsung dengan orang (wawancara), kejadian, dan situasi di lokasi penelitian (observasi/pengamatan).
2. Reduksi Data, yaitu memilih data yang paling relevan untuk selanjutnya disusun dan disederhanakan secara sistematis.
3. Penyajian Data, yaitu menggabungkan informasi sehingga dapat menggambarkan keadaan yang terjadi.
4. Verifikasi (penarikan kesimpulan), hal ini dilakukan selama proses penelitian tengah berlangsung. Setelah data terkumpul cukup memadai, maka peneliti mengambil kesimpulan sementara. Selanjutnya apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal telah didukung dengan bukti-bukti yang valid dan kredibel, maka ditariklah kesimpulan akhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Eksplorasi konsep matematika pada permainan tradisional tek-tekan yang telah dilakukan meliputi observasi permainan tradisional tek-tekan oleh peneliti pada siswa ketika tengah bermain, dokumentasi, serta hasil wawancara kepada guru dan masyarakat yang pernah memainkan permainan tersebut serta mengetahui konsep-konsep matematika yang terdapat dalam permainan tersebut. Dari hasil tersebut kemudian dilakukan analisis data yang oleh peneliti menggunakan model Miles and Huberman. Adapun hasil dan pembahasan terkait eksplorasi yang telah dilakukan akan dijabarkan secara rinci berikut ini:

1. Filosofi

Permainan tek-tekan bukan hanya sekedar permainan yang menyenangkan, namun banyak terkandung falsafah kehidupan dan manfaat positif. Dimulai dari proses pemilihan anggota pemain yang menggunakan tehnik/ cara “*hompimpah alaium gambreng*” yang ternyata kata tersebut berasal dari bahasa Sansekerta yang berarti “Dari Tuhan kembali ke Tuhan, ayo main” (Rokhim dkk., 2019). Kalimat tersebut menjadi pengingat bahwasanya manusia dan segala yang ada pada diri manusia merupakan titipan yang pastinya akan kembali ketika saatnya tiba.

Semua permainan tradisional yang berkembang di masyarakat pastilah memiliki tujuan tertentu, begitu pula dengan tek-tekan. Bapak Jakiman menyatakan bahwa permainan tek-tekan memiliki tujuan memperoleh kemenangan dengan cara mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya. Namun dalam menggapai tujuan tersebut harus ditempuh melalui cara yang jujur dan dibenarkan. Maka dalam hal ini, kerja keras dan sikap sportifitas sangat ditekankan untuk semua anggota regu/ tim agar dapat memenangkan permainan. Sedangkan, menurut penuturan bapak Paiman selain untuk mengisi waktu luang dan bersenang-senang, dalam bermain tek-tekan dapat digunakan sebagai sarana untuk melatih kemampuan berhitung bagi anak. Hal tersebut juga sejalan dengan hasil wawancara dengan ibu Iis yang mana permainan tersebut sangat bagus untuk melatih berhitung dan menjumlahkan. Kemampuan berhitung anak dapat diasah melalui proses perhitungan poin yang berhasil dikumpulkan pada setiap babak yang telah dilalui.

2. Aturan

Aturan dalam bermain tek-tekan sangat mudah dan sederhana. Dua kelompok bersaing untuk memperoleh poin sebanyak-banyaknya atau tim pertama yang berhasil memperoleh poin maksimal yang telah

disepakati. Masing-masing kelompok ada yang bertidak sebagai penjaga (yang akan menangkap kayu) dan satu kelompok lain bertugas sebagai pemain (yang akan mencungkil kayu). Jika kayu pendek berhasil ditangkap pada setiap tahap permainan maka akan dilakukan pertukaran posisi.

3. Pemain

Permainan tek-tekan dapat dilakukan secara individu maupun kelompok tergantung jumlah anak yang ikut bermain. Dari hasil observasi dan wawancara juga diperoleh informasi bahwa pemain dalam permainan ini harus berjumlah genap yang mana nantinya akan dibagi menjadi dua tim. Dalam hal ini, jika jumlah yang ikut bermain ganjil tentunya akan ada satu tim yang memiliki jumlah anggota yang lebih banyak dari jumlah anggota tim lain.

4. Alat

Alat yang digunakan dalam permainan tek-tekan terbilang sangat murah dan mudah untuk ditemukan. Hal tersebut juga sesuai dengan hasil wawancara dan observasi diketahui bahwa dalam bermain tek-tekan hanya membutuhkan alat berupa kayu/ bambu yang dapat ditemukan disekitar halaman atau belakang rumah. Kayu/ bambu tersebut kemudian dipotong menjadi dua sesuai ukuran yang diinginkan. Pada umumnya, antara dua potongan kayu tersebut memiliki perbandingan 1:2 atau 1:3 yang mana potongan panjang sebagai kayu penyungkil dan potongan kayu pendek yang nantinya akan dicungkil.



Gambar 1. Alat permainan tek-tekan dengan perbandingan 1:2

Selain membutuhkan potongan kayu, dalam bermain permainan ini memerlukan tempat bermain yang cukup luas dan panjang. Biasanya area bermain ini berbentuk persegi panjang yang telah dibagi menjadi 2 area, yaitu area pemain dan area penjaga. Area pemain berukuran lebih pendek dan memiliki lubang galian di tengahnya. Lubang tersebut dibuat dengan cara menggali permukaan tanah menggunakan kayu pencungkil. Sedangkan untuk area penjaga, semakin luas dan panjang maka semakin bagus agar lebih leluasa bagi tim penjaga untuk berusaha menangkap kayu yang nantinya akan dicungkil.



Gambar 2. Pembagian area pemain dan penjaga

5. Bahasa

Penggunaan bahasa dan istilah-istilah pengucapan yang digunakan dalam bermain hanya menggunakan bahasa Indonesia yang dipakai sehari-hari serta mudah dimengerti. Hal tersebut dikarenakan siswa di MTsN 2 Konsel memiliki latar belakang suku yang berbeda-beda dimana daerah tersebut termasuk daerah transmigrasi yang umumnya berasal dari Jawa Barat, Jawa Timur dan Bali. Sedangkan penyebutan nama permainan ini menurut penuturan bapak Paiman selaku narasumber terdapat perbedaan yang dipengaruhi mayoritas suku yang terdapat di lingkungan bermain. Ada yang menyebutnya gatrik (suku Sunda), benthik (suku Jawa), dan siku-siku (suku Tolaki dan Bugis).

6. Cara bermain

Permainan tek-tekan terdiri dari tiga tahapan/ babak yang harus dilakukan secara

berurutan dan sistematis, hal tersebut juga sesuai dengan observasi dan wawancara yang telah dilakukan. Berikut penjelasan tiga tahapan atau babak yang terdapat dalam bermain tek-tekan:

a. Babak pertama

Pada babak pertama, tim yang bermain meletakkan kayu pendek pada lubang lalu pemain mencungkil kayu tersebut menggunakan kayu yang lebih panjang. Di saat yang bersamaan tim penjaga harus menangkap kayu pendek agar dapat bergiliran dalam permainan. Jika tidak tertangkap, maka dari jarak kayu pendek jatuh dilemparkan ke lubang dimana terdapat kayu yang panjang. Selanjutnya, apabila lemparan tersebut mengenai kayu panjang maka orang yang sedang bermain digantikan dengan anggota tim lainnya.

Perlu diperhatikan bahwa ketika kayu pendek tertangkap pada setiap tahap permainan maka tim yang sedang menjaga akan bergantian menjadi tim yang bermain. Selain itu, ketika berhasil menangkap kayu pendek akan mendapat poin sesuai dengan kesepakatan para pemain.

b. Babak Kedua

Pemain melakukan pemukulan kayu pendek menggunakan kayu panjang dengan cara memegang dua potong kayu panjang dan pendek menggunakan satu tangan secara bersamaan, kemudian kayu pendek dilempar. Ketika kayu pendek melayang di udara, saat itu kayu panjang diayunkan memukul kayu pendek. Apabila anggota tim yang berjaga tidak berhasil menangkap kayu pendek tersebut, selanjutnya tim penjaga melemparkan kayu pendek mengarah ke lubang galian. Disaat yang bersamaan anggota tim yang sedang bermain berusaha menagkis lemparan kayu tersebut agar tidak memasuki lubang. Selanjutnya, jika kayu pendek tersebut tidak masuk ke lubang, maka akan dihitung jarak menggunakan kayu yang panjang sebagai point dari tim yang bermain.

c. Babak Ketiga

Pada babak ketiga, pemain tadi meletakkan secara miring kayu pendek kira-kira sekitar 45° pada lereng lubang. Hal yang menjadi penting dalam pemukulan ini apakah 1 atau 2 kali yang akan menjadi penentu perhitungan apakah menggunakan kayu yang panjang ataukah yang pendek. Apabila dalam pemukulan hanya satu kali maka perhitungan jarak menggunakan kayu yang panjang, namun apabila dalam pemukulan diketuk sebanyak dua kali maka pemukulan dihitung dengan kayu pendek. Dalam menentukan pemenang dalam permainan ini yaitu tim yang berhasil mengumpulkan poin paling banyak pada jangka waktu tertentu atau dapat juga ditentukan berdasarkan tim mana yang berhasil mencapai poin maksimal yang telah ditentukan atau disepakati kedua tim sebelumnya.

7. Keterkaitan Permainan dengan Konsep Matematika

Setelah dilakukan penelitian meliputi eksplorasi dan wawancara kepada narasumber, diperoleh hasil bahwa dalam permainan tradisional tek-tekan terdapat konsep matematika. Melalui permainan tersebut, tanpa disadari anak sudah mempelajari matematika secara sederhana. Dari konsep matematika yang berhasil ditemukan kemudian dikaitkan dengan materi-materi dalam pembelajaran matematika di kelas.

Berikut akan dipaparkan konsep-konsep dan materi-materi matematika yang terkandung dalam permainan tradisional tek-tekan:

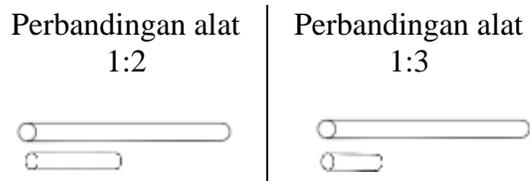
a. Perbandingan

Konsep perbandingan dapat ditemukan dari aspek alat yang digunakan berupa kayu kayu/ bambu. Ketika membuat alat terdiri dari 2 jenis ukuran panjang yang berbeda, yaitu kayu pencungkil berukuran dua atau tiga kali panjang ukuran kayu yang akan dicungkil. Perbedaan ukuran tersebut

yang merupakan aplikasi matematika yaitu konsep perbandingan senilai. Selain itu, dalam bermain tek-tekan anak juga dapat belajar membuat serta menggunakan alat ukur tidak baku.

Selain proses pembuatan alat, dalam proses penggunaan alat juga terdapat konsep perbandingan. Konsep perbandingan tersebut terjadi pada babak ketiga ketika anggota tim yang tengah bermain berhasil memukul kayu pendek sebanyak 2 kali atau lebih, maka perhitungan poin dilakukan dengan menggunakan kayu pendek. Jika jarak jatuhnya kayu pendek cukup jauh tentu akan memakan waktu apabila harus menghitung menggunakan kayu pendek. Untuk mempersingkat waktu, perhitungan dapat dilakukan menggunakan kayu panjang. Dari hasil perhitungan kayu panjang tersebut nantinya akan dikalikan dengan pembandingnya untuk mendapatkan total perolehan poin.

Misalkan, dalam suatu permainan tek-tekan ukuran kayu panjang adalah 3 kali ukuran kayu pendek atau dengan kata lain perbandingannya 1:3. Anggota tim yang bermain berhasil memukul kayu pendek sebanyak 2 kali yang berarti perhitungan dilakukan menggunakan kayu pendek. Namun, untuk mempercepat proses perhitungan digunakan kayu panjang dan diperoleh 8 hitungan. Maka untuk menentukan point yang diperoleh dengan mengalikan hitungan kayu panjang dengan pembandingnya, maka diperoleh $8 \times 3 = 24$. Jadi, point yang berhasil diperoleh tim yang sedang bermain adalah 24 poin.



Gambar 3. Ilustrasi perbandingan alat permainan tek-tekan

b. Jarak, Waktu dan Kecepatan

Ketika proses pencungkilan oleh anggota tim yang sedang bermain, maka disaat bersamaan tim lawan berusaha menangkap kayu pendek sebelum jatuh ke tanah. Saat kayu melayang di udara, masing-masing anggota tim penjaga berusaha dengan berbagai macam cara memperkirakan arah jatuh kayu tersebut. Pada saat itulah konsep jarak waktu dan kecepatan dapat kita lihat.

Kecepatan kayu saat melambung di udara dapat dihitung menggunakan 2 unsur pendukung yaitu jarak dan waktu tempuh. Jarak dapat di peroleh dengan pengukuran menggunakan meteran atau alat ukur panjang lain, sedangkan waktu tempuh dapat menggunakan stopwatch. Setelah diperoleh 2 unsur tersebut, kemudian mencari kecepatan dengan membagi jarak dan waktunya. Misalkan, dalam sebuah cungkilan kayu diperoleh jarak dari lubang cungkilan ke tempat jatuhnya kayu sejauh, sedangkan waktu tempuhnya jika dihitung menggunakan stopwatch menempuh selama 3 detik. Dari hasil tersebut diperoleh kecepatan kayu yaitu:

$$\text{Kecepatan (V)} = \frac{21}{3} \\ = 7$$



Gambar 4. Ilustrasi konsep jarak waktu dan kecepatan

c. Bilangan dan Operasi Hitung Bilangan

Dari aspek cara bermain pada saat pembagian regu pemain menggunakan tehnik hompimpah yang mana para pemain akan dibagi menjadi 2 tim, apabila terdapat anak 9 maka terlihat anak sudah dapat membedakan antara bilangan ganjil. Selain itu, pada saat melakukan perhitungan

menggunakan alat tersebut juga anak sudah dapat melakukan operasi hitung bilangan berupa penjumlahan poin-poin yang berhasil dikumpulkan baik ketika menjadi tim penjaga/ penangkap maupun ketika menjadi tim pemain/penyungkil. Ketika terdapat anak yang belum mampu menjumlahkan dan menuliskan bilangan, mereka dapat mempelajarinya dengan memperhatikan teman-temannya yang sedang bermain. Oleh karena itu, ketika bermain menjadi cara yang efektif bagi anak untuk memperoleh pengetahuan.

d. Sudut

Konsep sudut dapat kita lihat ketika pemain mencungkil kayu pendek menggunakan kayu panjang yang mana posisi kayu panjang akan membentuk sudut $\pm 45^\circ$ dan termasuk sudut lancip. Selain itu, konsep sudut juga ada pada tahap babak ketiga yang mana permainan dilakukan dengan meletakan secara miring kayu yang pendek pada lereng lubang. Kemiringan tersebut nantinya akan dipengaruhi oleh kecuraman lobang lereng lubang galian yang telah dibuat, namun pada umumnya membentuk sudut lancip. Sudut lancip merupakan sudut yang besarnya kurang dari 90° . Sedangkan sudut yang tepat 90° disebut sudut siku-siku dan sudut yang lebih dari 90° disebut sudut tumpul.

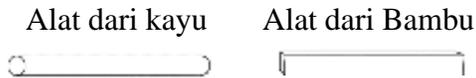


Gambar 5. Ilustrasi konsep sudut

e. Bangun Ruang

Permainan tek-tekan membutuhkan alat berupa kayu/bambu dengan bentuk tabung/ balok yang merupakan geometri ruang. Untuk bentuk tabung terdapat pada alat yang terbuat dari kayu. Sedangkan jika menggunakan alat dari bambu bangun ruang

yang akan kita lihat adalah balok. Namun, untuk alat dari bambu sebelum digunakan harus dilakukan beberapa perlakuan yaitu dengan membelah bambu dan meraut menggunakan pisau sehingga memiliki sisi-sisi yang datar seperti balok. Penggunaan bahan dasar dalam pembuatan alat hanya disesuaikan dengan ketersediaan bahan.



Gambar 6. Ilustrasi bentuk alat permainan tek-tekan

f. Peluang Kombinasi

Materi peluang kombinasi dapat kita lihat pada saat para pemain tengah menentukan anggota tim dengan cara hompimpah. Hompimpah dilakukan dengan cara membentuk lingkaran kemudian menyanyikan kalimat “*hompimpa alaium gambreng*” bersamaan dengan mengayunkan tangan ke kanan dan ke kiri. Ketika kata “*gambreng*” selesai diucapkan, disaat yang bersamaan tangan para pemain diturunkan ke bawah dengan memperlihatkan salah satu sisi tangan, yaitu telapak tangan dan punggung tangan. Untuk menentukan tim mana yang akan bermain duluan biasanya dilakukan dengan teknik suit.

Contoh kasus peluang kombinasi, misalkan dalam suatu permainan tek-tekan terlebih dahulu hendak dibagi anggota kelompok kedalam dua tim, yaitu tim A dan tim B. Apa bila hanya terdapat 4 orang yang akan ikut bermain yang bernama Andi, Rudi, Fatma dan Yuli. Tentukanlah berapakah banyak kombinasi anggota tim A yang dapat terjadi. Untuk menjawabnya menggunakan rumus kombinasi berikut:

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. S. (2017). Ethnomathematics In Perspective Of Sundanese. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 1–16.
- Darmalaksana, W. (2020). *Jejak Kuliah Online Metode Penelitian*. Fakultas Ushuluddin UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

$$nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

$$4C2 = \frac{4!}{2!(4-2)!}$$

$$4C2 = \frac{4 \times 3 \times 2 \times 1}{(2 \times 1)(2 \times 1)}$$

$$4C2 = \frac{12}{2}$$

$$4C2 = 6$$

Jadi, banyaknya kombinasi tim A yang dapat dibentuk dari 4 orang pemain sebanyak 6 cara.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa permainan tradisional tek-tekan memiliki berbagai konsep pembelajaran matematika yang terdapat dalam berbagai aspek permainan tersebut baik dari aspek alat yang digunakan, aturan yang ditetapkan, hingga cara bermain permainan ini. Diantara konsep-konsep tersebut yaitu: 1) perbandingan; 2) jarak, kecepatan dan waktu; 3) bilangan dan operasi hitung bilangan; 4) sudut; 5) bangun ruang; 6) peluang kombinasi, yang dapat ditemukan pada alat yang digunakan dan teknik bermain.

SARAN

Indonesia memiliki begitu banyak permainan tradisional yang mungkin dalam beberapa tahun ke depan namanya pun tidak lagi diketahui. Untuk itu, penulis menyarankan kepada peneliti yang akan melakukan penelitian untuk membuat karya ilmiah yang mengangkat tema permainan tradisional Indonesia yang tentunya memiliki banyak relasi dengan pembelajaran matematika.



- Diantama, S. (2018). Sundanese Traditional Games in Building the Character of Citizens. *Citizenship Jurnal Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 6(1), 30–40.
- Fadila, R. W., & Mariana, N. (2018). Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Lompat Tali. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(4), 1–23.
- Handayani, S. D., & Irawan, A. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Permainan Tradisional Gatrik. *Journal of Academia Perspectives*, 1(2), 64–70.
- Mahmudah, F. N. (2021). *Analisis Data Penelitian Kualitatif Manajemen Pendidikan Berbantuan Software Atlas.Ti 8*. UAD Press.
- Nurdiansyah, N., & Prahmana, R. C. I. (2017). Pembelajaran Keliling Lingkaran Menggunakan Konteks Gelas. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 128–140.
- Patih, T., Agus, I., Halistin, H., Anandari Safaria, S., Boy, L., . W., . S., & Kadir, A. (2022). Students' Understanding of the Integer Concept in Terms of Ethno-Mathematical Experience in a Traditional Marbles Game. *KnE Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v7i8.10745>
- Rachmawati, I. (2012). Eksplorasi etnomatematika masyarakat sidoarjo. *MATHEdunesa*, 1(1), 1–8.
- Rakhmawati, R. (2016). Aktivitas Matematika Berbasis Budaya pada Masyarakat Lampung. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 221–230.
- Rokhim, S., Alam, M. P., Ngaisah, F. K., Sabilla, D. A., Muihayhanah, S., Nastakin, S., K, M. N. D., Prasetya, B. A., Baroroh, A. I., Miranti, R., Lestari, I. N., Mutabingun, & Cahyono, I. (2019). *Menyulam Benang Kusut Pendidikan: Dari Gawai Hingga Film Bokep*. CV. Pilar Nusantara.
- Sari, H. N. M., & Switania, R. N. (2021). Eksplorasi Konsep Matematika Dalam Permainan Tradisional Indonesia. *ProSANDIKA UNIKAL*, 2(1), 75–82.
- Yudiwinata, H. P., & Handoyo, P. (2014). Permainan Tradisional dalam Budaya dan Perkembangan Anak. *Paradigma*, 2(3), 1–5.