

ETNOMATEMATIKA PADA PERMAINAN TRADISIONAL BOY-BOYAN

S. T. Safitri

Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Purworejo
e-mail: silvi.trianasafitri30@gmail.com

ABSTRAK

Etnomatematika merupakan sebuah pendekatan yang menghubungkan unsur budaya lokal dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran berbasis etnomatematika sangat penting untuk menanamkan nilai-nilai karakter pada diri anak dan memupuk rasa cinta akan budaya lokal yang perlahan mulai ditinggalkan karena pesatnya perkembangan teknologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan dan mendeskripsikan unsur-unsur matematika yang terkandung di dalam permainan tradisional Boy-Boyan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi literatur dengan menelaah sumber data yang relevan yang diambil dari karya ilmiah, jurnal, tesis, disertasi, ensiklopedia, internet, dan sumber lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat unsur-unsur matematika pada permainan Boy-Boyan berupa konsep bangun datar, bangun ruang, membilang, peluang, dan kecepatan.

Kata kunci: Etnomatematika, Permainan Tradisional, Boy-Boyan, Unsur Matematika.

ABSTRACT

Ethnomathematics is an approach that connects elements of local culture in mathematics learning. Ethnomathematics-based learning is very important to instill character values in children and foster a sense of love for local culture which is slowly being abandoned due to the rapid development of technology. This study aims to classify and describe the mathematical elements contained in traditional Boy-Boyan games. The approach used in this research is a qualitative approach and the data collection technique used a literature study by examining relevant data sources taken from scientific papers, journals, theses, dissertations, encyclopedias, the internet, and other sources. The results showed that there are mathematical elements in the Boy-Boyan game in the form of the concept of flat shapes, space shapes, counting, opportunity, and speed.

Keywords: Ethnomathematics, Traditional Games, Boy-Boyan, Mathematical Elements.

PENDAHULUAN

Terdapat berbagai macam kebudayaan di Indonesia salah satunya permainan tradisional. Permainan tradisional dapat dinikmati oleh masyarakat, namun seiring perkembangan zaman ketertarikan dan minat masyarakat terhadap permainan tradisional mulai berkurang. Kemajuan teknologi telah menggeser popularitas permainan tradisional. Ketika kecanggihannya arus globalisasi mulai menggerus permainan tradisional sehingga semakin terpinggirkan hal ini menjadi dilema karena pentingnya peran permainan tradisional (Dosinaeng, 2018).

Permainan tradisional memiliki nilai budaya yang seharusnya diketahui oleh anak-anak dan dilestarikan keberadaannya. Dengan bermain anak belajar untuk bermasyarakat, berinteraksi dengan teman lainnya, belajar dalam membentuk hubungan sosial, belajar berkomunikasi dan cara menghadapi serta memecahkan

masalah yang muncul dalam hubungan tersebut (Lestari, 2017). Arikunto mengungkapkan bahwa dalam permainan tradisional anak terkandung nilai-nilai pendidikan yang secara tidak langsung terlihat nyata dan berdimensi banyak, meliputi rasa kebersamaan, gotong royong, kedisiplinan, sopan santun, kejujuran, dan aspek kepribadian lainnya (Lestari, 2017).

Anak-anak zaman sekarang lebih memilih permainan modern seperti video game, playstation, dan game online dibandingkan dengan permainan tradisional. Padahal, permainan modern dapat menimbulkan banyak dampak negatif baik dari segi kesehatan maupun psikologis. Selain itu, permainan modern dapat menyebabkan kecanduan sehingga banyak waktu terbuang sia-sia dan menciptakan hubungan individualisme. Berbeda dengan permainan tradisional anak-anak yang memberi kesan tidak

terlupakan (Aprilia, Trapsilasiwi, & Setiawan, 2019).

Beberapa permainan tradisional selain memiliki nilai budaya, juga mengandung unsur pembelajaran termasuk pembelajaran matematika. Salah satu bagian dari proses belajar adalah siswa dapat pengembangan dan pengalokasian konsep matematika berdasarkan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari (Risdiyanti & Prahmana, 2018). Berdasarkan hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang dianalisis oleh Stacey (2011) menunjukkan bahwa siswa Indonesia kurang mampu menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam menyelesaikan masalah sehari-hari siswa belum mampu menggunakan konsep matematika dikarenakan di sekolah guru belum menghubungkan antara matematika dengan budaya dan kegiatan sehari-hari dalam proses pembelajaran (Arisetyawan dkk, 2014; Widodo dkk, 2017; Nurhasanah dkk, 2017).

Pelajaran matematika masih dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit dan kebanyakan siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang tidak disukai (Supriadi, 2008). Hal-hal kurang baik muncul pada diri siswa ketika belajar matematika berupa kecemas (Aprilia, Trapsilasiwi, & Setiawan, 2019). Kemampuan siswa yang berbeda membuat guru harus menentukan metode dan model yang tepat sehingga konsep pembelajaran dapat tersampaikan dengan maksimal. Sebuah pendekatan yang dapat digunakan adalah etnomatematika. Menurut Irawan dan Kencanawaty, etnomatematika merupakan unsur budaya yang mana didalamnya memuat pembelajaran matematika (Fauzi, 2019). Etnomatematika didefinisikan sebagai suatu cara yang digunakan kelompok masyarakat tertentu dalam melakukan berbagai kegiatan sehari-hari seperti berhitung, mengurutkan, mengukur, mengelompokkan, dan kegiatan matematis lainnya (Rachmawati, 2012).

Permainan tradisional dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa permainan tradisional memiliki peran besar dalam mengaktifkan proses pembelajaran

matematika (Prahmana, 2012; Nasrullah & Zulkardi, 2011; Prahmana, 2010; Wijaya, 2008; Jaelani dkk, 2013). Dengan menggunakan permainan sebagai metode pembelajaran akan membuat siswa lebih tertarik untuk mempelajari suatu materi.

Penelitian Pranoto (2014) menunjukkan bahwa permainan tradisional yang terintegrasi melalui pembelajaran dapat menjadi alternatif metode belajar untuk mengembangkan karakter baik pada siswa usia dini dan dapat memotivasi anak dalam membangun kerja sama, berinteraksi secara positif, dapat mengontrol diri, menyesuaikan diri, menghargai orang lain, mengembangkan sikap empati, dan menaati aturan (Lestari, 2017). Permainan tradisional Boy-Boyan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran yang tanpa disadari oleh siswa terdapat unsur pembelajaran matematika yang berkaitan dengan bangun datar, bangun ruang, membilang, peluang, dan kecepatan.

METODE

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan teknik pengumpulan data menggunakan studi literatur di mana analisis data dilakukan dengan menelaah sumber data yang relevan yang diambil dari karya ilmiah, jurnal, tesis, disertasi, ensiklopedia, internet, dan sumber-sumber lain. Studi literatur adalah aktivitas yang berkenaan dengan tata cara pengumpulan informasi pustaka, membaca serta mencatat dan mencerna bahan penelitian hanya pada bahan-bahan koleksi bibliotek tanpa membutuhkan studi lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permainan Boy-Boyan berasal dari permainan anak-anak Cina. Anak-anak Cina biasa menyebutnya dengan permainan "Cinaboy" karena biasanya dimainkan oleh anak laki-laki, namun anak perempuan juga bisa memainkannya. Dahulu banyak anak-anak Cina yang bertransmigrasi ke pulau Madura, secara tidak langsung mereka memainkan permainan "Cinaboy" ini di daerah Madura, sehingga permainan ini berkembang pesat. Pada perkembangannya, anak-anak Madura menamainya dengan permainan

"Boy-Boyan". Di berbagai daerah di Indonesia permainan ini memiliki nama yang berbeda-beda di setiap daerahnya. Misal di daerah Pati dan Jawa Tengah permainan ini disebut dengan "Gaprek Kempung", di daerah Sunda ada yang menyebutnya "Boy-Boyan" atau "Bebencaran", dan di beberapa daerah lainnya permainan ini disebut "Gebokan" karena menimbulkan suara "Gebok" ketika bola yang digunakan mengenai anggota badan dari pemain.

Menurut Mulyani, permainan Boy-Boyan disebut juga dengan permainan pecah piring, yang permainannya dimainkan secara berkelompok (Setyawan, 2016). Alat yang digunakan hanyalah sebuah bola kasti/karet dan pecahan genting atau sejenisnya yang disusun seperti menara. Sedangkan menurut Husna untuk memainkan permainan Boy-Boyan pemain dibagi menjadi dua grup yaitu grup main dan grup lawan (Setyawan, 2016). Grup main merubuhkan menara pecahan genting menggunakan bola dari jarak tertentu, kemudian menyusun kembali pecahan genting yang berserakan tersebut sambil menghindari tembakan bola dari grup lawan. Apabila terkena bola dari grup lawan maka pemain yang terkena bola dianggap gugur.

Permainan Boy-Boyan merupakan salah satu permainan tradisional yang digemari oleh anak-anak usia 6-12 tahun dan biasanya dilakukan di tempat yang luas seperti halaman rumah atau lapangan. Permainan Boy-Boyan mengandung nilai-nilai seperti nilai kebersamaan, kerja sama, kedisiplinan, dan kejujuran karena terdapat aturan yang harus dipenuhi oleh pemain. Dalam permainan Boy-Boyan terdapat aturan dan langkah-langkah yang harus dilakukan sebagai berikut:

1. Buat garis pembatas yang berjarak ± 3 meter dari tumpukan pecahan genting dan tentukan batasan daerah permainan (sesuai kesepakatan).
2. Dibentuk dua kelompok dengan melakukan 'hompimpa atau sut' untuk menentukan kelompok mana yang main lebih dahulu. Setiap kelompok beranggotakan 2-10 orang.
3. Kelompok yang menang akan melempar bola lebih dahulu

sementara kelompok yang kalah sebagai penjaga.

4. Setiap anggota kelompok main mempunyai satu kesempatan untuk melempar bola ke arah tumpukan pecahan genting.
5. Jika tumpukan pecahan genting tersebut berhasil dihancurkan, maka kelompok main harus segera berlari.
6. Kelompok main harus menyusun pecahan genting yang berserakan dengan cepat sambil menghindari bola yang ditangkap dan dilemparkan oleh penjaga ke arah mereka.
7. Jika pecahan genting berhasil disusun oleh kelompok main sebelum semua anggotanya terkena bola yang dilempar penjaga maka mereka menang dan berhak bermain lagi.
8. Namun jika kelompok main gagal menghancurkan tumpukan pecahan genting atau semua pemain terkena lemparan bola sebelum tumpukan genting selesai disusun, maka mereka kalah dan giliran kelompok penjaga yang bermain.

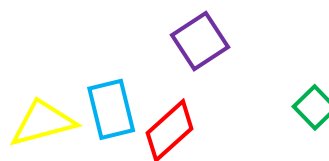
Permainan tradisional Boy-Boyan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika yang dilakukan menggunakan permainan tradisional Boy-Boyan dapat memberikan stimulus atau rangsangan kepada siswa, serta kegiatan pembelajaran yang menarik dapat mempermudah siswa dalam mempelajari konsep matematika.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa permainan tradisional Boy-Boyan memiliki unsur matematika. Unsur-unsur matematika yang ditemukan yaitu konsep bangun datar, bangun ruang, membilang, peluang, dan kecepatan. Pada penelitian ini difokuskan pada beberapa objek, diantaranya yaitu alat permainan, jumlah pemain, dan aturan permainan dalam permainan Boy-Boyan. Berikut pembahasan objek-objek yang menjadi fokus penelitian.

1. Alat Permainan

Alat permainan Boy-Boyan terdiri dari dua jenis yaitu:

- a. Pecahan Genting



Gambar 1. Pecahan Genting

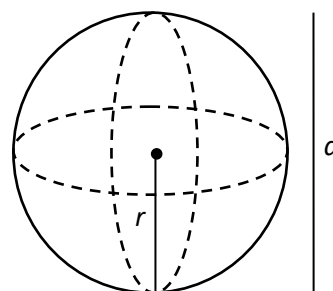
Pecahan genting pada gambar 1 memiliki unsur matematika geometri yaitu konsep bangun datar. Hal ini dapat dilihat dari bentuk pecahan genting yang menyerupai bangun datar segitiga, jajargenjang belah ketupat, persegi panjang, persegi, dan sebagainya. Adapun ciri-ciri dari masing-masing bangun datar yaitu:

- Segitiga: segitiga siku-siku (memiliki 3 sisi dan salah satu sudutnya 90°), segitiga sama sisi (memiliki 3 sisi yang sama panjang dan sudut yang sama besar yaitu 60°), dan segitiga sama kaki (memiliki 3 sisi dengan 2 sisi yang sama panjang).
- Persegi: memiliki 4 sisi yang sama panjang, 4 sudut yang sama besar yaitu 90° , 4 sumbu simetri lipat dan putar.
- Persegi Panjang: memiliki 4 sisi di mana 2 sisi yang saling

berhadapan sama panjang, memiliki 4 sudut yang sama besar yaitu 90° , memiliki 2 sumbu simetri lipat dan putar, serta memiliki 2 diagonal garis yang sama panjang.

- Jajargenjang: memiliki 4 sisi di mana 2 sisi yang saling berhadapan sejajar, memiliki 4 sudut di mana sudut yang berurutan berjumlah 180° , memiliki 2 diagonal garis, dan tidak memiliki sumbu simetri.
- Belah Ketupat: memiliki 4 sisi yang sama panjang di mana sisi yang berlawanan sejajar, diagonal garis membelah ketupat dengan sudut siku-siku, jumlah 2 sudut yang berdekatan adalah 180° , dan memiliki 2 sumbu simetri lipat dan putar.

b. Bola Kasti/Karet



Gambar 2. Bola Kasti

Bola kasti/karet pada gambar 2 dapat dimodelkan secara geometri. Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa permodelan pada gambar 2 berbentuk bangun ruang yaitu bola. Adapun sifat bangun ruang bola yaitu memiliki 1 sisi, memiliki 1 titik pusat, tidak memiliki titik sudut, jari-

jarinya tidak terhingga, dan diameter bola berukuran dua kali jari-jarinya.

2. Jumlah Pemain



Gambar 3. Bermain Boy-Boyan

Pada umumnya, Boy-Boyan dimainkan 2-10 orang. Unsur matematika dari pemain Boy-Boyan adalah peluang dan membilang. Hal ini tampak ketika kelompok main yang misalnya terdiri dari 5 anak melakukan hompimpa untuk menentukan urutan melempar bola pertama, kedua, ketiga, keempat, dan kelima. Dengan menggunakan rumus permutasi banyaknya pola urutan melempar bola dapat diketahui, yaitu:

$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!} \quad (1)$$

$$P_5^5 = \frac{5!}{(5-5)!} = \frac{5!}{0!} = 5! = 120$$

Jadi, terdapat 120 pola urutan melempar bola.

3. Aturan Permainan



Gambar 4. Ilustrasi Bermain Boy-Boyan

Dalam permainan Boy-Boyan terdapat unsur matematika yaitu kecepatan. Hal ini terdapat pada aturan permainan di mana kelompok main harus menyusun pecahan genting dengan cepat sambil menghindari lemparan bola dari kelompok yang berjaga. Adapun rumus menghitung kecepatan, yaitu:

$$\text{Kecepatan} = \frac{\text{Jarak}}{\text{Waktu}} \quad (2)$$

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa permainan tradisional Boy-Boyan tidak hanya menyenangkan untuk dimainkan oleh anak-anak tetapi juga mengandung unsur matematika dan nilai-nilai budaya. Permainan Boy-Boyan ini memuat aspek-aspek etnomatematika seperti konsep bangun datar yang terdapat pada pecahan genting, konsep bangun ruang yang terdapat pada bola kasti, konsep peluang dan membilang yang terdapat pada jumlah pemain saat menentukan giliran melempar bola, serta kecepatan yang terdapat pada aturan permainan Boy-Boyan.

Dalam pembelajaran matematika di sekolah masih banyak guru belum menjabarkan secara detail hubungan matematika dengan budaya yang ada di masyarakat. Oleh karena itu, saran untuk guru matematika harus lebih menjabarkan secara detail hubungan matematika dengan permainan tradisional untuk memotivasi dan menambah pengetahuan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, E. D., Trapsilasiwi, D., & Setiawan, T. B. (2019). Etnomatematika pada Permainan Tradisional Engklek Beserta Alatnya Sebagai Bahan Ajar. *Kadikma*, 10(1), 85-94.
- Arisetyawan, A., Suryadi, D., Herman, T., Rahmat, C., & No, J.D.S. (2014). Study of Ethnomathematics: A Lesson from the Baduy Culture. *International Journal of Education and Research*, 2(10), 681-668.
- Dosinaeng, W. B. N. (2018). Analisis Pemikiran Matematis dalam Permainan Tradisional Masyarakat Lamaholot. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomathesia*.
- Fauzi, A., & Lu'luilmaknun, U. (2019). Etnomatematika pada Permainan Dengklaq Sebagai Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 408-419.
- Jaelani, A., Putri, R. I. I., & Hartono, Y. (2013). Students' Strategies of

- Measuring Time Using Traditional Gasing Game in Third Grade of Primary School. *Journal on Mathematics Education*, 4(1), 29- 40.
- Lestari, L. I. (2017). *Permainan Boy-Boyan Sebagai Media Pembelajaran Moral Siswa*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Nasrullah & Zulkardi. (2011). Building Counting by Traditional Game a Mathematics Program for Young Children. *Journal on Mathematics Education*, 2(1), 41-54.
- Nurhasanah, F., Kusumah, Y. S., & Sabandar, J. (2017). Concept of Triangle: Examples of Mathematical Abstraction in Two Different Contexts. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 1(1), 53-70.
- Prahmana, R. C. I. (2010). Batu, Permen, Dan Berbagi Yang Adil. *Majalah PMRI*, 8(3), 38-41.
- Prahmana, R. C. I. (2012). *Pendesainan Pembelajaran Operasi Bilangan Menggunakan Permainan Tradisional Tepuk Bergambar Untuk Siswa KELAS III Sekolah Dasar (SD)*. Tesis. Universitas Sriwijaya.
- Rachmawati, I. (2012). Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo. *MATHEdunesa*, 1(1).
- Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2018). Etnomatematika: Eksplorasi dalam Permainan Tradisional Jawa. *Journal of Medives*, 2(1), 1-11.
- Setyawan, A. (2016). *Penggunaan Permainan Boy-Boyan untuk Meningkatkan Perkembangan Motorik Kasar Anak Kelompok B di TK Masyithoh Toboyo*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Supriadi. (2008). Penggunaan Kartun Matematika dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(10).
- Widodo, S. A., Purnami, A. S., & Prahmana, R. C. I. (2017). Team Accelerated Instruction, Initials and Problem-solves Ability in Junior high School. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 1(2), 193-204.
- Wijaya, A. (2008). *Design research in Mathematics Education: Indonesian Traditional Games as Means to Support Second graders' Learning of Linear Measurement*. Tesis. Utrecht University.