

EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA PERMAINAN ENGSET MELAYU SAMBAS DAN APLIKASINYA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Kurniasari, Halini, Bistari

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak

Email: kurnia1898@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to determine the mathematical concepts contained in the Malay Sambas engset game and the relationship between the mathematical concepts and the Malay Sambas engset game and to apply the Malay Sambas engset game in the form of LKPD in mathematics learning in class VIII junior high school in flat shape material. The form of research was qualitative with an ethnographic approach. Data collection tools in the form of a camera, interview guidelines, and observation guidelines. The object of this research was the engset Malay Sambas game in Kubangga village, Teluk Keramat sub-district related to playing tools, playing fields, playing rules, and how to play. The results showed that there were 9 mathematical concepts that exist in the Malay Sambas engset game related to playing tools, playing fields, playing rules, and how to play, namely the concept of flat shape, building space, congruence, reflection, mathematical logic, set, chance, counting, and number pattern.

Keywords: *Ethnomathematic Exploration, Engset Games, Mathematics Learning*

PENDAHULUAN

Kebudayaan adalah sebuah perbedaan dan kebiasaan disetiap tempat yang dilestarikan dan diteruskan secara turun-temurun (Qoyimah, 2018). Setiap daerah pasti memiliki ragam kebudayaan seperti seni, kreasi, adat istiadat setempat dan permainan pada daerah masing-masing atau biasa disebut permainan tradisional. Setiap daerah juga memiliki identitas atau nama budaya, seperti Kabupaten Sambas identik dengan budaya melayu Sambas, dimana budaya melayu Sambas ini memiliki banyak karya-karya atau seni-seni, seperti hiburan rakyat atau biasa disebut permainan tradisional.

Salah satu permainan tradisional khas melayu Sambas adalah permainan engset. Permainan ini memiliki perkembangan di berbagai daerah sehingga mempunyai nama, bentuk

arena, dan cara bermain yang berbeda-beda. Di daerah Jawa permainan ini disebut engklek, di daerah Riau permainan ini disebut setatak, dan di daerah Batak Toba permainan ini disebut marsitekka. Di Kalimantan Barat permainan ini disebut tabak, kopon atau ada juga yang menyebutnya engset. Permainan ini diberi nama permainan engset karena cara menjalankan pecahan batu dengan cara diengset atau digeser menggunakan satu kaki.

Seiring dengan kemajuan teknologi di era globalisasi ini ternyata secara langsung atau tidak langsung telah menggeser kebiasaan anak-anak dalam berperilaku, baik dalam permainan, perilaku, gaya hidup maupun cara belajar. Salah satunya yang nampak oleh peneliti saat berada di kampung halaman adalah semakin berkurangnya kebiasaan anak-

anak dalam memainkan permainan tradisional khususnya permainan engset melayu Sambas. Dari 10 orang anak yang peneliti tanya, hanya 4 orang saja diantara mereka yang tahu dan bisa memainkan permainan engset ini. Anak-anak lebih banyak memilih bermain game online dan tidak banyak dari mereka yang memainkan permainan tradisional ini. Padahal banyak manfaat yang bisa didapat dari ragam permainan tradisional yaitu adanya nilai kejujuran, nilai sportifitas, nilai kerjasama, nilai pengaturan strategi, kebersamaan, kreatifitas, tanggung jawab, demokrasi, percaya diri, komitmen, dan toleran. Permainan engset ini adalah salah satu kebudayaan yang dapat menjadi etnomatematika.

Menurut Rachmawati (2012) etnomatematika adalah satu cara khusus yang digunakan masyarakat dalam aktivitas matematika yang meliputi aktivitas pengelompokkan, membilang, mengukur, berhitung, merancang bangunan atau alat, menentukan lokasi, membuat pola, permainan dan sebagainya. Etnomatematika menjadi penting karena di dalam budaya terdapat unsur matematika yang dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai bahan pembelajaran siswa. Dengan adanya permainan tradisional salah satunya permainan engset ini diharapkan dapat dimanfaatkan dan dikaitkan dengan pembelajaran khususnya pembelajaran matematika untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama mengikuti Program Pengalaman Lapangan (PPL) dalam proses pembelajaran matematika tenaga pendidik tergolong masih kurang dalam mengeksplorasi pembelajaran berbasis etnomatematika. Ternyata tidak hanya di tempat peneliti mengikuti PPL saja,

berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru yang berada di daerah yang ingin dijadikan tempat penelitian, ternyata guru tergolong masih kurang bahkan tidak memanfaatkan keterkaitan antara budaya dan bahan ajar yang selama ini diajarkan. Sehingga siswa berfikir bahwa matematika tidak berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini juga diperkuat oleh hasil studi PISA (Programme for International Student Assessment) yang dianalisis oleh Stacey (2011) menunjukkan siswa Indonesia kurang mampu menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa belum mampu untuk menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah sehari-hari adalah karena guru dalam proses pembelajaran di sekolah belum menghubungkan antara matematika dengan budaya dan aktivitas sehari-hari (Arisetyawan, et al. 2014; Widodo, et al. 2017; Nurhasanah, et al. 2017).

Rhofy Nur Khairadiningsih (2015: 1) menyatakan bahwa dalam kehidupan sehari-hari, pendidikan dan budaya merupakan sesuatu yang tidak bisa dihindari karena budaya merupakan satu kesatuan yang utuh dan menyeluruh, berlaku dalam suatu masyarakat dan pendidikan merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap individu dalam masyarakat. Dengan demikian upaya untuk memajukan budaya berarti juga sebagai upaya memajukan pendidikan, dan melalui etnomatematika secara tidak langsung merupakan suatu cara menjaga dan melestarikan budaya yang ada, misalnya menjaga permainan tradisional salah satunya permainan engset agar selalu ada dimasyarakat melayu Sambas.

Istilah Etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan

Brazil pada tahun 1977, dengan kata lain, etno mengacu pada anggota kelompok dalam lingkungan budaya yang didefinisikan oleh tradisi budaya, kode, simbol, mitos dan cara-cara khusus mereka digunakan untuk alasan dan menyimpulkan. Etnomatematika mempelajari cara dari budaya lain memahami mengartikulasi penggunaan konsep dan praktek yang berasal dari budaya.

Pendekatan etnomatematika dalam permainan tradisional dapat digunakan untuk menjembatani antara materi matematika di sekolah dengan kehidupan sosial budaya siswa. Hal ini diperkuat dalam penelitian yang dilakukan oleh (Safitri, 2015) dengan judul eksplorasi konsep matematika pada permainan masyarakat Melayu Sambas menunjukkan bahwa permainan yang dimainkan oleh masyarakat Sambas di desa Semparuk mengandung konsep matematika meliputi bilangan bulat, jarak, waktu, peluang, membilang bilangan bulat, himpunan, bangun datar, pengukuran, operasi bilangan bulat, kesimetrian, serta baris dan deret. Dalam penelitian (Rusliyah, 2016) menyimpulkan bahwa pendekatan etnomatematika dalam permainan tradisional anak “ingkek-ingkek” berhasil membawa materi matematika yaitu materi pengenalan angka, bangun datar dan probabilitas ke dalam dunia keseharian anak yang menyenangkan, serta sesuai kehidupan sosial budaya di wilayah kerapatan adat Koto Tengah Kota Sungai Penuh Propinsi Jambi.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa etnomatematika permainan sebagai sumber belajar merupakan hal yang menarik untuk diungkap dalam suatu penelitian. Oleh karena itu, penulis mengangkat masalah penelitian dengan judul “Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Engset Melayu Sambas dan

Aplikasinya dalam Pembelajaran Matematika”. Adapun fokus penelitian ini adalah mengkaji tentang alat permainan, bentuk permainan, aturan-aturan permainan dan cara bermain pada Permainan Engset Melayu Sambas.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 4 orang, yaitu 1 orang pemain engset anak-anak, 1 orang pemain engset tertua, 1 orang pemuka kebudayaan Melayu Sambas, dan 1 orang kepala sekretariat umum Majelis Adat Budaya Melayu (MABM).

Objek dalam penelitian ini adalah permainan engset Melayu Sambas di Dusun Kubung Desa Kubangga Kecamatan Teluk Keramat terkait alat bermain, arena bermain, aturan bermain, dan cara bermain.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap yaitu: 1) Tahap persiapan terdiri dari beberapa langkah yaitu menyiapkan instrumen penelitian berupa pedoman observasi dan wawancara, memvalidasi instrumen penelitian, melakukan revisi instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi, menguruskan perizinan untuk melakukan penelitian, dan menentukan jadwal penelitian; 2) Tahap pelaksanaan terdiri dari beberapa langkah yaitu melakukan observasi terhadap objek penelitian, melakukan wawancara kepada subjek penelitian, menganalisis dan menyimpulkan hasil penelitian; 3) Tahap akhir yaitu menyusun laporan penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa kamera,

pedoman wawancara, dan pedoman observasi. Analisis data dalam penelitian ini meliputi: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN
Hasil Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi dan wawancara. Ada beberapa hal yang menjadi fokus peneliti pada saat observasi dan wawancara yaitu alat dalam permainan engset, arena permainan engset, aturan permainan engset, dan cara bermain dalam permainan engset.

1. Alat dalam Permainan Engset

Terdapat 2 konsep matematika pada alat dalam permainan engset yaitu konsep bangun datar dan bangun ruang. Konsep bangun datar dapat dilihat dari permukaan alat atau *gacuk* yang digunakan para pemain yaitu berbentuk bangun datar persegi dan persegi panjang. Konsep bangun ruang dapat dilihat dari bentuk *gacuk* secara keseluruhan yaitu berbentuk balok.

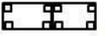
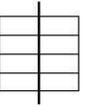
Tabel 1. Konsep Matematika Pada Alat Permainan Engset

| No | Gambar Alat | Sketsa | Konsep Matematika |
|----|---|--|--------------------------|
| 1 |  |   | Persegi Panjang Balok |
| 2 |  |  | Persegi |
| 3 |  |   | Persegi Panjang Balok |
| 4 |  |  | Persegi |

2. Arena Permainan Engset

Terdapat 3 konsep matematika pada arena permainan engset yaitu konsep bangun datar, kesebangunan dan refleksi. Konsep bangun datar dapat dilihat dari bentuknya yang terdiri dari susunan persegi panjang. Konsep kesebangunan dapat dilihat dari bentuk setiap sudutnya yang sama besar dimana setiap kotak semuanya memiliki sudut siku-siku. Konsep pencerminan (refleksi) dapat ditunjukkan dari bentuknya yang jika kita gambar sumbu simetri sehingga memotong kotak arena permainan engset menjadi dua bagian kiri dan kanan, maka akan terlihat bahwa bagian kiri simetri dengan bagian kanan.

Tabel 2. Konsep Matematika Pada Arena Permainan Engset

| No | Gambar Arena | Sketsa | Konsep Matematika |
|----|--|---|-------------------------------|
| 1 |  |  | Persegi Panjang |
| 2 |  |  | Kesebangunan dan Kekongruenan |
| 3 |  |  | Refleksi |

3. Aturan Permainan Engset

Terdapat 2 konsep matematika pada aturan permainan engset yaitu konsep logika matematika dan himpunan. Konsep implikasi dapat dilihat dari lanjut atau matinya seorang pemain, yaitu: *Jika pemain pertama menginjak garis petak saat bermain engset, maka pemain pertama mati dalam permainan sehingga digantikan oleh pemain*

selanjutnya. Konsep himpunan dapat dilihat pada saat pemain menggeser *gacuk* yang dimainkan tidak boleh keluar dari arena permainan karena *gacuk* para pemain merupakan anggota dari bidang permainan engset yang harus selalu berada di dalam bidang permainan.

Tabel 3. Konsep Matematika Pada Aturan Permainan Engset

| No | Aturan | Konsep Matematika |
|----|---|-------------------|
| 1 | Kaki tidak boleh menginjak garis | Logika Matematika |
| 2 | <i>Gacuk</i> yang dimainkan tidak boleh keluar dari arena permainan | Himpunan |

4. Cara Bermain dalam Permainan Engset

Terdapat 4 konsep matematika pada cara bermain dalam permainan engset yaitu konsep peluang, himpunan, membilang dan pola bilangan. Konsep peluang dapat dilihat dari cara para pemain menentukan urutan pemain pertama, kedua, ketiga, dan keempat yaitu dengan cara hompimpah atau suit. Banyaknya pola urutan bermain dapat diketahui dengan menggunakan rumus permutasi unsur berbeda yaitu:

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

Konsep himpunan muncul dari pernyataan pemain untuk menentukan anggota kelompok, yaitu pemain yang menang hompimpah satu kelompok dengan pemain yang menang hompimpah, sedangkan pemain yang kalah hompimpah satu kelompok dengan pemain yang kalah hompimpah atau suit. Konsep membilang dan pola

bilangan juga dapat dilihat dari cara pemain menggeser atau mengengset *gacuk* secara berurutan dari kotak satu, dua, tiga, dan seterusnya sampai kotak kedelapan. Konsep membilang juga muncul pada saat para pemain menentukan pemenang dalam permainan engset dengan cara menghitung jumlah hadiah atau tabong yang mereka peroleh.

Tabel 4. Konsep Matematika Pada Cara Bermain Permainan Engset

| No | Cara Bermain | Konsep Matematika |
|----|---|-------------------|
| 1 | Pemain menentukan urutan pemain pertama, kedua, ketiga, dan keempat yaitu dengan cara hompimpah atau suit | Peluang |
| 2 | Pembagian kelompok bermain dengan cara hompimpah atau suit | Himpunan |
| 3 | Pemain mendapatkan hadiah dan memilih satu kotak dari delapan kotak arena permainan yang akan menjadi miliknya dengan cara melempar <i>gacuk</i> dengan | Peluang |

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| | posisi badan membelakangi arena permainan | |
| 4 | pemain menggeser atau mengengset <i>gacuk</i> secara berurutan dari kotak satu, dua, tiga, dan seterusnya sampai kotak kedelapan | Membilang dan Pola Bilangan |
| 5 | Pemain menghitung jumlah hadiah yang mereka dapatkan | Membilang |

Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dalam penelitian ini diperoleh data mengenai permainan engset Melayu Sambas terkait alat yang digunakan, arena permainan, aturan permainan, dan cara bermain. Alat yang digunakan dalam permainan engset ini disebut dengan *gacuk*. *Gacuk* yang digunakan bisa terbuat dari apa saja, bisa dari kayu, batu, pecahan genteng, tempurung kelapa, dan kertas yang sudah dibentuk sedemikian rupa tidak boleh terlalu ringan dan tidak boleh terlalu berat karena untuk menggeser *gacuk* dengan satu kaki tidaklah mudah. *Gacuk* yang digunakan harus mempunyai permukaan yang datar dan pipih, hal ini untuk mempermudah pada saat pelemparan dan pada saat menggeser *gacuk*. Bentuk *gacuk* yang digunakan juga bervariasi, bisa berbentuk segiempat, berbentuk segitiga, dan berbentuk lingkaran. Tetapi yang lebih sering digunakan adalah *gacuk* yang

berbentuk segiempat karena lebih mudah untuk digunakan pada saat pelemparan dan menggeser *gacuk*.

Dalam penelitian ini *gacuk* yang digunakan terbuat dari kayu dan kertas. *Gacuk* yang terbuat dari kayu ini digunakan pada saat pelemparan dan pada saat menggeser *gacuk* dari petak satu ke petak berikutnya, sedangkan *gacuk* yang terbuat dari kertas ini hanya digunakan pada saat pemain akan mendapatkan hadiah dan melakukan pelemparan dengan posisi badan membelakangi arena permainan untuk mendapatkan hadiah atau memblok satu petak. Hal ini dilakukan agar pada saat pelemparan untuk mendapatkan hadiah dengan posisi membelakangi arena permainan, *gacuk* yang dilempar tidak mental keluar dari arena permainan.

Arena permainan dalam permainan engset ini merupakan bidang datar di suatu lapangan terbuka bisa di tanah, aspal, ataupun semen. Lokasi yang dipilih pemain adalah semen. Sebelum bermain, para pemain terlebih dahulu menggambar arena permainan di atas semen dengan menggunakan batu merah. Arena permainan engset berbentuk persegi panjang yang didalamnya tersusun dari 8 kotak yang berdempet dan mempunyai dua bagian di sisi kiri 4 kotak dan di sisi kanan 4 kotak.

Sama seperti permainan pada umumnya, permainan engset ini juga mempunyai aturan dalam permainan. Jika pemain melanggar aturan maka pemain tersebut dinyatakan mati atau gugur dan harus digantikan oleh pemain selanjutnya. Aturan dibuat berdasarkan kesepakatan bersama.

Permainan engset ini dimainkan dengan satu kaki sehingga membutuhkan keseimbangan dan kekuatan pada otot kaki. Cara bermain dalam permainan engset ini dimulai dengan cara

menentukan urutan para pemain yaitu dengan melakukan hompimpah. Permainan ini mempunyai 8 kotak yang harus dilewati satu persatu oleh para pemain. Pemain pertama akan memulai permainan dari sisi sebelah kiri kotak pertama dengan satu kaki diangkat ke atas dan satu kakinya lagi untuk menggeser *gacuk* sambil melompat ringan dari kotak satu ke kotak selanjutnya. Pemain yang berhasil melewati semua kotak akan mendapatkan hadiah atau tabong yaitu boleh menandai salah satu kotak pada arena permainan. Untuk mendapatkan hadiah tersebut pemain masih harus melewati satu tantangan lagi, yaitu pemain harus membelakangi arena permainan dan tidak boleh melihat kebelakang dengan posisi *gacuk* diletakkan di punggung telapak tangan. Jika *gacuk* yang dilempar mendarat tepat di kotak arena permainan, maka pemain boleh menandai kotak tersebut dengan cara diberi tanda silang (X) dan diberi nama atau inisial pemain. Pemain yang mendapatkan hadiah atau tabong terbanyak adalah pemenang dalam permainan engset.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa permainan engset Melayu Sambas memiliki etnomatematika. Terdapat 9 konsep matematika yang ada pada permainan engset Melayu Sambas yaitu: (a) pada alat terdapat konsep bangun datar dan bangun ruang; (b) pada arena terdapat konsep bangun datar, kesebangunan dan kekongruenan, dan refleksi; (c) pada aturan terdapat konsep logika matematika dan himpunan; serta (d) pada cara bermain terdapat konsep

peluang, himpunan, membilang, dan pola bilangan.

Saran

Dalam melakukan penelitian ini terdapat kelemahan dan keterbatasan yang dialami oleh peneliti selama melakukan penelitian yaitu pada saat dokumentasi peneliti hanya menggunakan bantuan kamera hp sehingga gambar yang dihasilkan kurang bagus, dan pada saat wawancara terhadap narasumber atau subjek penelitian tidak bisa bertatap muka secara langsung dikarenakan adanya wabah pandemi covid-19 yang sedang melanda di lingkungan masyarakat sehingga wawancara dilakukan secara tidak langsung atau daring dan tidak leluasa pada saat menggali informasi. Oleh karena itu, peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya agar penelitian ini lebih baik lagi dalam pengambilan gambar sebaiknya menggunakan alat bantu kamera yang lebih baik lagi seperti kamera canon, serta pada saat melakukan wawancara sebaiknya dilakukan secara langsung agar lebih leluasa pada saat menggali informasi.

DAFTAR RUJUKAN

- 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.
- D'Ambrosio, U. (1994). 'Cultural framing of mathematics teaching and learning', in R. Biehler, R.W. Scholz, R. Sträßer and B. Winkelmann (eds.). *Didactics of Mathematics as a Scientific Discipline*. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht. pp. 443-455.

- Rhofy Nur Khairadiningsih et al. (2015: 1). *Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Suku Madura di Situbondo*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Qoyimah. (2018). *Analisis Etnomatematika Gasing Berembang Kota Piring Tanjungpinang Kepulauan Riau Dan Keterkaitan terhadap Topik Dalam Pembelajaran Matematika*. Jurnal. Tanjungpinang: FKIP Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Rachmawati, I. (2012). *Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo*. Jurnal. Surabaya: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan UNESA.
- Rusliah, N. (2016). *Pendekatan Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Anak di Wilayah Kerapatan Adat Koto Tengah Kota Sungai Penuh Propinsi Jambi*. Jurnal. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Safitri, D. (2015). *Eksplorasi Konsep Matematika Pada Permainan Masyarakat Melayu Sambas*. Jurnal. Pontianak: FKIP Untan.
- Stacey, K. (2011). *The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia*. *Journal on Mathematics Education*, 2(1), 95-126.
- 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.