

ETNOMATEMATIKA DALAM BUDAYA BERDOMPU PADA PERMAINAN TRADISIONAL ENKLEK DI KALIMANTAN BARAT

Cici Surmiyanti¹, Mutia², Syarifah Nurhaliza³

^{1,2,3}IKIP PGRI Pontianak, Jl. Ampera No.88, Sungai Jawi,
Kec. Pontianak Kota, Kota Pontianak, Kalimantan Barat

³e-mail: syfnurhaliza70@gmail.com

Abstrak

Budaya dapat dijadikan sebagai sarana untuk belajar terutama dari kehidupan sehari-hari. Matematika erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, yaitu dapat dipelajari melalui budaya. Istilah matematika dalam budaya disebut dengan istilah etnomatematika. Setiap daerah memiliki budayanya masing-masing yang unik dan berbeda-beda dengan daerah yang lain. Di daerah Kabupaten Sanggau misalnya terdapat warisan budaya yang sudah turun temurun yaitu budaya berdampu, selain itu di daerah Kabupaten Melawi terdapat permainan tradisional engkelek. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi konsep matematika yang terdapat dalam budaya berdampu pada permainan tradisional engkelek di daerah Kalimantan Barat, sehingga dapat dijadikan sumber belajar dalam pembelajaran matematika. Melalui penelitian yang sistematis, eksplorasi, dan observasi, serta dengan dilakukan pendekatan etnografi, maka dapat disimpulkan bahwa konsep matematika yang terdapat dalam budaya berdampu pada permainan tradisional engkelek di daerah Kalimantan Barat adalah konsep bangun datar yang meliputi bangun datar segi empat dan lingkaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa etnomatematika dapat mempermudah siswa memahami permasalahan sehari-hari.

Kata Kunci: Eksplorasi; Etnomatematika; Permainan.

Abstract

Culture can be used as a means of learning, especially from everyday life. Mathematics is closely related to everyday life, which can be learned through culture. The term mathematics in culture is called ethnomatematics. Each region has its own culture that is unique and different from other regions. In the area of Sanggau Regency, for example, there is a cultural heritage that has been passed down from generation to generation, namely the dompu culture, besides that in the Melawi Regency area there is a traditional game of engkelek. The purpose of this study was to explore the mathematical concepts contained in the traditional culture of the cranks in West Kalimantan, so that they can be used as a learning resource in learning mathematics. Through systematic research, exploration, and observation, as well as with an ethnographic approach, it can be concluded that the mathematical concept contained in the dompu culture of the traditional crank game in West Kalimantan is the concept of building data which includes rectangular and circular flat shapes. So it can be concluded that ethnomatematics can make it easier for students to understand daily problems.

Keywords: Exploration; Ethnomathematics; Games.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang berkembang seiring dengan perkembangan kebudayaan manusia. Matematika dikembangkan oleh masyarakat untuk keperluan hidupnya yang akhirnya berkembang dan dipelajari di sekolah.

Setelah matematika menjadi pelajaran wajib di sekolah, matematika sering dipandang pelajaran yang sulit, sehingga matematika kurang disukai oleh sebagian besar siswa. Matematika dianggap hanya dipelajari di sekolah saja. Dalam pergaulan masyarakat modern, diakui bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipandang paling penting di sekolah-sekolah, akan tetapi, matematika dalam dunia pendidikan, khususnya di Indonesia sering kali tidak dipahami dengan baik oleh siswa dan menjadi suatu ilmu yang seolah-olah terpisah dari kehidupan manusia. Hal ini sering menimbulkan anggapan bahwa matematika merupakan yang rumit, sulit dipahami, dan tidak berguna.

Menurut Ruseffendi (dalam Hengki, 2020) mengatakan bahwa matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Agar konsep-konsep matematika yang telah terbentuk itu dapat dipahami orang lain dan dapat dengan mudah dimanipulasi secara tepat, maka digunakan notasi dan istilah yang cermat yang disepakati bersama secara global (universal) yang dikenal dengan bahasa matematika.

Menurut D'Ambrosio (dalam Hengki, 2020) menyatakan bahwa etnomatematika diartikan sebagai matematika yang dipraktekan di antara kelompok budaya yang diidentifikasi seperti masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional. Etnomatematika merupakan sebuah pendekatan yang dapat digunakan untuk menjelaskan realitas hubungan antara budaya lingkungan dan matematika sebagai rumpunan ilmu pengetahuan. Etnomatematika terbentuk dari cara-cara atau kebiasaan yang membaaur dengan tradisi setempat. Kebiasaan atau cara yang dilakukan secara turun temurun dan memiliki nilai guna bagi kehidupan masyarakat sehingga masih diperhatikan hingga saat ini.

Menurut Barton (dalam Dardiri, 2016) etnomatematika merupakan kajian yang meneliti cara sekelompok orang dari budaya tertentu dalam memahami, mengekspresikan dan menggunakan konsep-konsep serta praktik-pratik kebudayaannya yang digambarkan oleh peneliti sebagai suatu yang matematis.

Kebudayaan dan pendidikan adalah dua unsur yang saling mendukung satu sama lain dan tidak dapat dipisahkan. Kebudayaan yang banyak aspeknya akan

mendukung program dan pelaksanaan pendidikan. Dengan demikian upaya memajukan kebudayaan berarti juga sebagai upaya memajukan pendidikan.

Menurut E. B. Tylor budaya merupakan keseluruhan aktivitas manusia, termasuk pengetahuan, kepercayaan, seni, moral, hukum, adat-istiadat, dan kebiasaan-kebiasaan lain (dalam Hengki, 2020). Sedangkan menurut ilmu antropologi, budaya merupakan keseluruhan sistem gagasan, tindakan, dan hasil karya manusia dalam rangka kehidupan masyarakat yang dijadikan milik diri manusia dengan belajar, Koentjaraningrat (dalam Hengii, 2020)

Budaya merupakan hasil dari pikiran, perasaan, kemauan dan karya manusia secara individual atau kelompok untuk meningkatkan hidup dan kehidupan manusia atau secara singkat adalah cara hidup yang telah dikembangkan oleh masyarakat. Dengan demikian budaya bisa dalam bentuk benda-benda kongkrit dan bisa juga bersifat abstrak.

Matematika pada hakekatnya tumbuh dari keterampilan atau aktivitas lingkungan budaya (Bishop dalam Hartoyo, 2012). Matematika memiliki peran yang penting dalam mempengaruhi budaya manusia, karena konsep dasar yang ditawarkan matematika dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang sifatnya praktis

Setiap daerah memiliki budaya yang unik dan memberi ciri khas pada setiap komunitasnya. Seperti yang ada di daerah Kalimantan Barat khususnya di daerah hulu Sungai Kapuas seperti di Kabupaten Sanggau yang memiliki kebudayaan bedompu (bergoyong royong) dan di Kabupaten Melawi yang memiliki permainan tradisional engklek.

Hal ini perlu diperkenalkan serta digalakkan lagi kepada generasi muda. Salah satu caranya adalah menggali atau mengeksplorasi unsur-unsur budaya yang termuat di dalamnya untuk dipublikasikan agar diketahui para generasi muda yang ada di masa kini.

Unsur-unsur yang dimaksud adalah konsep matematika, mengingat matematika sebagai ilmu yang universal. Konsep matematika yang menjadi unsur dalam budaya berdompu pada permainan tradisional engklek di daerah Kalimantan Barat disebut sebagai etnomatematika dalam permainan engklek

Berdasarkan hasil observasi awal di SDN 09 Sanggau dan SDN 06 Mungguk Ombak terlihat siswa masih melakukan permainan tradisional seperti permainan tradisional engklek. Selain itu, peneliti melakukan wawancara dengan salah satu guru yang bernama ibu Titis bahwa permainan tradisional masih dilakukan oleh sebagian siswa salah satunya adalah permainan engklek. Selain itu, peneliti melakukan wawancara singkat dengan salah satu siswa tentang permainan engklek. Ternyata permainan itu kadang dimainkan di lingkungan rumah mereka setelah pulang sekolah. Oleh karena itu peneliti berpendapat bahwa sebagian dari permainan tradisional jarang dilakukan oleh siswa.

Oleh karena itu penelitian ini ingin mendeskripsikan etnomatematika dalam budaya berdompu pada permainan tradisional engklek di daerah Kalimantan Barat. Adapun fokus penelitian ini adalah mengkaji tentang alat dan aturan-aturan permainan pada permainan tradisional engklek di daerah Kalimantan Barat.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian eksploratif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilakukan untuk menggali informasi tentang bentuk-bentuk etnomatematika pada permainan tradisional engklek di Kalimantan Barat.

Sumber data dalam penelitian ini di antaranya adalah siswa SDN 09 Sanggau dan SDN 06 Mungguk Ombak. alat yang digunakan, dan aturan bermain. Sumber data ini diperoleh dapat berupa perkataan secara verbal hasil wawancara atau dalam bentuk tertulis melalui analisa dokumen atau respon survey. Alat pengumpul data adalah peneliti sendiri dengan menggunakan teknik pengumpulan data dan informasi terkait dengan rumusan masalah yang menjadi fokus dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi teknik yaitu memadukan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Observasi merupakan suatu teknik mengumpulkan data dengan mengadakan pengamatan terhadap suatu kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis permainan anak-anak yang ada di sinjai selatan. Observasi difokuskan pada jenis permainan engklek. Teknik dokumentasi yaitu mencari data

mengenai hal-hal variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data tentang langkah-langkah dalam melaksanakan permainan anak-anak. Menurut Arikunto (dalam Irmayanti, 2019) Wawancara atau interviu (*interview*) adalah suatu metode atau cara yang digunakan untuk mendapatkan jawaban dari responden dengan jalan tanya jawab sepihak.

Analisis data kualitatif penelitian ini mengacu pada Miles dan Huberman dalam (Sugiyono, 2014), yaitu *reduction* (reduksi data), *display* (penyajian data), *conclusion/ verification* (kesimpulan/verifikasi). Mereduksi data adalah merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya serta membuang yang tidak perlu. Proses reduksi data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara merangkum hasil observasi dan wawancara yang masih bersifat acak ke dalam bentuk yang mudah dipahami. Pada hasil wawancara kata-kata yang tidak sesuai dengan tujuan penelitian akan dihilangkan. Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk tabel, grafik, pie chart, pictogram dan sejenisnya. Melalui penyajian data, maka data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut. Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian deskriptif sesuai dengan aspek yang diamati sehingga lebih mudah dipahami. Penarikan kesimpulan penelitian dari data yang sudah dikumpulkan dan memverikasikan kesimpulan tersebut. Penarikan kesimpulan dilakukan sesuai masalah yang diangkat dalam penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh di lapangan ditemukan ada beberapa konsep matematika dalam budaya berdompu pada permainan tradisional engklek di Kalimantan Barat.

Permainan tradisional engklek merupakan permainan yang dimainkan di atas bidang datar, Permainan ini berupa gambar berbentuk 8 buah kotak dan satu gambar setengah lingkaran (gunung). Gambar ini bisa dibuat di lantai, tanah, jalan, lapang, dan tempat datar lainnya. Gambar dibuat dengan kapur tulis, arang,

atau dengan kayu bila dibuat ditanah. Permainan ini bisa dimainkan sendiri, berkelompok secara tim (berdompu) atau bersama dengan pemain lainnya (secara bergantian). Untuk mengundi urutan pemain, dilakukan hompimpah atau suit.

Dalam permainan engklek harus memiliki sebuah gacuk/bola. Biasanya berupa potongan genteng, keramik lantai, atau batu yang pipih. gacuk itu dilempar ke kotak pertama, lalu pemain melompat-lompat dengan satu kaki dari satu kotak ke kotak lain secara berurutan, kecuali kotak yang ada gacu, namun jika permainan engklek dimainkan secara tim (berdompu) kotak yang ada gacuknya boleh diinjak oleh sesama tim (berdompu) hal ini dikarenakan dalam satu tim berdompu memiliki satu tujuan bersama yaitu agar sesama anggota tim berdompu mendapat kemenangan dalam permainan engklek tersebut, kemudian pemain kembali ke tempat asal tetap dengan satu kaki, sambil mengambil gacuk.

Dikarenakan pemain harus melompat dengan satu kaki, maka permainan ini diberi nama engklek artinya melompat-lompat dengan satu kaki, selanjutnya pemain melempar gacuk ke kotak kedua, ketiga dan seterusnya sampai selesai. Jika permainan sudah selesai semua kotak, pemain harus melempar gacuk ke bangun datar yang berbentuk setengah lingkaran (genung). Pengambil gacuk dengan posisi badan membungkuk dan menggunakan satu tangan kanan, tangan kiri tidak boleh menyentuh tanah. Bila berhasil mengambilnya, berarti satu permainan selesai. Pemain melempar ke satu kotak yang ingin dijadikan sebagai rumah dalam permainan yang diberi tanda bintang dan tidak boleh di injak pemain lain.

Berikut hasil dokumentasi arena dari permainan engklek:



Gambar 1. Arena di tanah pada Permainan engklek

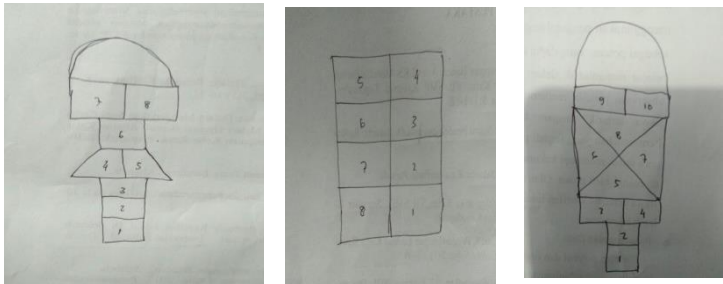


Gambar 2. Arena di lantai pada permainan engklek

Berdasarkan gambar di atas terlihat bahwa alat yang digunakan dalam permainan engklek berupa gacuk yang berbentuk bangun datar. Arena bermain engklek juga berupa bangun datar segiempat. Selanjutnya dilakukan wawancara berkaitan dengan alat dan arena yang digunakan. Rangkuman hasil wawancara peneliti dengan subjek penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Wawancara

P/J	Uraian Wawancara
P	Selain alat batu yang berbentuk pipih, apakah ada alat lain yang sering digunakan dalam permainan ini?
J	Ada. sisa potongan kayu tak terpakai atau biasa juga kami pakai sama teman-teman, potongan keramik juga digunakan untuk alat permainan engklek
P	Oooh.. potongan keramik yang digunakan bentuknya seperti apa?
J	Persegi, persegi panjang, lingkaran
P	Selain itu, ada bentuk lain?
J	Eeee,,Iya, belah ketupat juga bisa dan trapesium juga bisa, pokoknya benda benda yang datar.
P	Kalau arenanya, apakah hanya bentuk seperti itu (menunjuk arena bermain engklek)?
J	Tidak, banyak bentuknya. Ada engklek bola sodok, engklek robot dan engklek kali.
P	Oooo...Banyak jenisnya ya. Bisa disebutkan jenis-jenisnya dan digambarkan arenanya seperti apa?

J	Langsung menggambar di selembar kertas, arena seperti berikut: 
---	--

Berdasarkan rangkuman hasil wawancara dengan siswa mengungkapkan bahwa alat yang digunakan dalam permainan engklek berupa bangun datar seperti persegi, persegi panjang, lingkaran, trapesium, belah ketupat dan bangun datar lainnya. Sedangkan arena bermainnya juga tersusun dari beberapa bangun datar yaitu persegi, persegi panjang, lingkaran, trapesium dan segitiga.

Matematika dan budaya saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Matematika di dalam kebudayaan disebut etnomatematika. Menurut Wahyuni (dalam Irmayanti, 2019) dengan adanya etnomatematika para pendidik khususnya pendidik dalam bidang matematika mampu mengintegrasikan buda terhadap matematika dan nila-nilai budaya dapat digali dalam pembelajaran hal ini diharapkan untuk membangun karakter bangsa pada setiap peserta didik.

Etnmomatematika meruakan salah satu wdah yang dapat digunakan untuk membangun karakter bangsa, dengan diterapkannya pendekatan etnomatematika dalam pembelajaran diharapkan seorang pendidik dapat mengkaji nilai-nilaikebudayaan yang ada di tengah lingkungan masyarakat.

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan (Tandililing, 2013) tentang pengembangan etnomatematika berbasis budaya lokal di Kalimantan Barat menunjukkan adanya potensi lokal dari suatu daerah yang dapat dikaitkan dengan pembelajaran matematika. Dari penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa terdapat bentuk aktivitas masyarakat Dayak Kanayatu yang bernuansa matematika yang bersifat operasi hitung (seperti: menjumlah, mengurangi, membilang, mengukur, menentukan lokasi, merancang bangun dan bermain), materi bilangan dan

lambangnyanya, membandingkan dan mengurutkan bilangan, serta geometri (seperti: titik, garis, sudut, pojok, bangun datar dan bangun ruang) yang dapat dikembangkan pada beberapa materi pelajaran matematika khususnya SD.

Aktivitas dalam etnomatematika meliputi cara mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain dan lainnya. Salah satu aktivitas dari etnomatematika adalah permainan. Hal ini sangat penting untuk meningkatkan inovasi pembelajaran. Karena siswa cenderung tertarik dengan permainan daripada pembelajaran. Dalam penelitian (Rusliah, 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.

Dari beberapa hasil penelitian di atas yang menyatakan bahwa di balik sebuah budaya tertanam konsep matematika salah satu budaya adalah permainan, hal ini sangat menarik perhatian siswa. Seorang siswa akan lebih tertarik dalam permainan jika dibandingkan dengan pembelajaran, oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengeksplorasi etnomatematika permainan yang masih sering dilakukan oleh siswa sekolah dasar di daerah Kalimantan Barat.

Adapun permainan yang ada di Kalimantan Barat yaitu permainan tradisional engklek yaitu permainan menggunakan gacuk dari pecahan tegel atau benda lain yang datar dilempar pada bidang permainan yang berbentuk persegi dan persegi panjang kemudian melompat dengan menggunakan satu kaki. Konsep matematika yang terkandung dalam permainan tradisional engklek di daerah Kalimantan Barat yakni, Permainan engklek adalah salah satu permainan yang menggunakan gacuk dan arena permainan yang berbentuk persegi, persegi panjang, trapesium, lingkaran terdapat konsep matematika. Permainan ini diawali suit untuk menentukan pemain pertama. Hal ini berkaitan dengan konsep peluang. Pemain melempar gacuk ke arena/petak yang telah digambarkan. Kemudian melompat dengan menggunakan satu kaki pada arena permainan hal ini berkaitan dengan konsep estimasi (memperkirakan) Pada saat permainan berlangsung

pemain tidak diperbolehkan menginjak garis, menginjak petakan yang ada gacuknyanya kecuali kotak yang ada gacu, namun jika permainan engklek dimainkan secara tim (berdompu) kotak yang ada gacuknya boleh diinjak oleh sesama tim (berdompu) hal ini dikarenakan dalam satu tim berdompu memiliki satu tujuan bersama yaitu agar sesama anggota tim berdompu mendapat kemenangan dalam permainan engklek tersebut, kemudian pemain kembali ke tempat asal tetap dengan satu kaki, sambil mengambil gacuk serta gacu yang dijalankan tidak boleh keluar dari petak permainan, mengenai gacu lawan dan mengenai garis bidang permainan. Pada tahap ini terdapat konsep himpunan karena gacu para pemain merupakan anggota dari bidang permainan engklek yang harus selalu berada di dalam bidang permainan. Pemain harus bisa melewati semua petak yang telah digambarkan dan melalui beberapa tahap yaitu gacu disimpan di punggung tangan kemudian punggung kaki dan di kepala. Gacu tersebut tidak boleh jatuh. Setelah semua tahap terselesaikan maka pemain berdiri dengan posisi membelakangi bidang permainan untuk melempar gacu agar masuk ke dalam bidang permainan. Jika pemain berhasil melempar gacu masuk dan tidak mengenai garis arena permainan maka pemain berhasil mendapatkan kemenangan. Dapat disimpulkan bahwa konsep matematika yang ada pada permainan engklek adalah bangun datar, peluang, himpunan, jarak dan pengenalan angka-angka dalam konsep pengukuran di mana para anggota yang bermain engklek mampu membedakan ukuran kotak pada permainan, besar kecil kotak dalam permainan yang berupa bangun persegi, persegi panjang, segitiga, setengah lingkaran dan sebagainya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut (a) alat dan arena permainan engklek memiliki unsur-unsur matematika yaitu bangun datar, pengenalan angka, bangun ruang dan perkalian bilangan bulat. (b) aturan dan tahapan permainan engklek di Kalimantan Barat terdapat aktivitas yang memiliki konsep matematika sebagai berikut: membilang, mengukur dan mengoperasikan bilangan. Sedangkan konsep

matematika yang terkandung pada tahapan dan aturan permainan engklek di Kalimantan Barat adalah bilangan bulat, jarak, peluang, himpunan, bangun datar, dan pengukuran.

DAFTAR PUSTAKA

- Dardiri. 2008. Etnomatematika Dalam Sistem Pembilangan Padda masyarakat Melayu Riau. *Jurnal Pendidikan sosial Keagamaan*, 19 (2), 223
- Hartoyo, A. 2012. Eksplorasi Etnomatematika pada Budaya Masyarakat Dayak Perbatasan Indonesia-Malaysia Kabupaten Sanggau Kalbar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13 (1), 14-23.
- Hengki. 2020. *Etnomatematika Dalam Tradisi Gawai Sandung Masyarakat Dayak Iban Sebruk*. Pontianak: IKIP-PGRI Pontianak.
- Irmayanti dan Danial. 2019. Eksplorasi Etnomatematika Permainan Pada Siswa Sekolah Dasar Di Sinjai Selatan. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*. 6 (1), 90-104.
- Rusliah, N. 2016. Pendekatan Etnomatematika Dalam Permainan Tradisional Anak di Wilayah Kerapatan Adat Koto Tengah Kota Sungai Penuh Propinsi Jambi. *Proceedings Of The International Conference On University-Community Engagement*.
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, R&D. Bandung: Alfabeta.
- Tandililing, E. 2013. Pengembangan pembelajaran matematika sekolah dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.