



EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PERMAINAN OGO MASYAKAT ENDE PADA SISWA KELAS VII SMP KRISTEN ENDE

Getrudis Wae¹, Ariswan Usman Aje,² Konstantinus Denny Pareira Meke,³

^{1, 2, 3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Flores, Jalan Sam Ratulangi, Ende-Flores-NTT

Email : gtrudiswae25@gmail.com

Abstract

Ethnomathematics-based totally gaining knowledge of is very crucial to instill man or woman values while at the equal time fostering kid's love for the local way of life which has been deserted because of technological advances the mathematical standards determined within the ogo game are the ideas of flat aircraft geometry, diversifications, and mathematical logic. (1)The form of the ogo plot contains geometric ideas of flat planes together with squares, rectangles, semi-circles, dice nets, and additionally the idea of mirroring. (2). Ogo sport, judging from the order of the ogo sport, the players start by way of drawing lots by means of doing hompimpa. that is in which there may be the idea of permutations in the ogo game to calculate the sample of the ogo recreation sequence. (3). The policies of the ogo recreation, the concept contained in the policies of the ogo recreation is the idea of mathematical logic visible inside the proper and wrong of a recreation. based totally on the outcomes of the study, the researchers concluded that there are ideas of flat plane geometry at the ogo plot, particularly square, rectangle, and semi-circle. As for different mathematical standards contained in the ogo plot inclusive of mirroring, cube nets, mathematical logic, and diversifications.

Keywords: *Ethnomathematical Exploration; Ogo Traditional Game.*

Abstrak

Etnomatematika merupakan taktik pembelajaran dengan mengaitkan unsur budaya pada pelajaran matematika. Pembelajaran berbasis etnomatematika ini sangat krusial buat menanamkan nilai-nilai karakter sekaligus memupuk rasa cinta anak terhadap budaya lokal yang selama ini sudah mulai ditinggalkan karena kemajuan teknologi. Penelitian ini bertujuan buat mendeskripsikan unsur-unsur matematika yang terkandung pada permainan tradisional ogo warga Ende. Penelitian ini memakai jenis penelitian etnografi dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini terdiri tiga informan yaitu Tokoh masyarakat, pengajar Matematika dan peserta didik . pada pengumpulan data dipergunakan teknik observasi , wawancara serta dokumentasi. Data dianalisis secara naratif kualitatif. yang akan terjadi penelitian pertanda adanya konsep matematika khususnya dilihat di bentuk petak ogo, permainan ogo serta hukum permainan ogo. Konsep matematika yang ditemukan pada permainan ogo yaitu konsep geometri bidang datar, permutasi dan nalar matematika.(1). Bentuk petak ogo terdapat konsep geometri bidang datar mirip persegi, persegi panjang, 1/2 bundar, serta pula konsep pencerminan. (2). Permainan ogo, ditinjau asal urutan permainan ogo para pemain mulai dengan mengundi dengan cara melakukan hompimpa disinilah terdapat konsep permutasi pada permainan ogo buat menghitung pola urutan permainan ogo. (3). aturan permainan ogo, konsep yang terdapat pada aturan permainan ogo adalah konsep logika matematika ditinjau keliru dan benarnya sebuah permainan.

Kata kunci: Eksplorasi Etnomatematika; Permainan *Ogo*.

PENDAHULUAN

Matematika dan budaya mempunyai korelasi yang sangat erat dalam kehidupan warga. Matematika telah menjadi bagian asal kehidupan rakyat, namun warga seringkali tidak menyadari bahwa mereka sudah menerapkan matematika dalam kebudayaan dan kehidupannya. Hal tadi sinkron dengan pendapat Rahmawati & Munclian (2019) yang menyatakan bahwa tanpa disadari masyarakat sudah memakai konsep-konsep dan ilham pandangan baru matematika. Kebudayaan sebagai unsur yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat, sebab segala sesuatu yang ada dalam warga ditentukan sang kebudayaan yang terdapat dalam warga itu sendiri. Kebudayaan terimplementasi di banyak sekali aspek kehidupan masyarakat, mirip cara berperilaku, agama serta perilaku, pula yang akan terjadi dari kegiatan manusia yang khas buat suatu masyarakat atau kelompok (Linton, 2013)

Budaya atau kebudayaan adalah hasil cipta, rasa serta karsa insan. insan yang beretika akan membentuk budaya yang memiliki nilai-nilai yang etik. Budaya mengandung etika tuntutan/ keharusan bahwa budaya yang diciptakan manusia mengandung nilai-nilai etik yang kurang lebih bersifat universal atau diterima sebagian besar orang. Budaya yang memiliki nilai-nilai etik artinya budaya yang bisa menjaga, mempertahankan, ataupun mampu mengangkat harkat serta martabat insan itu sendiri. Budaya yang tak beretika ialah kebudayaan yang akan merendahkan atau bahkan menghancurkan martabat humanisme (Herimanto & Winarno, 2012)

Eksistensi serta kiprah insan bersumber di budaya. Bahkan sebelum dan semenjak insan lahir, bersamaan itu juga budaya lahir. sang karena itu, tahu, menyayangi budaya bukan adalah suatu alternatif pilihan kita, melainkan suatu keharusan bagi insan (Nggoro, 2015). Berbicara budaya atau kebudayaan tentu memiliki wujud primer. Wujud primer kebudayaan yaitu material *culture* (wujud materi/benda) dan non material *culture* (wujud nonmaterial/tak berbentuk). Wujud kebudayaan pada bentuk materi ialah yang akan terjadi ciptaan manusia pada bentuk objek fisik seperti rumah, tempat tinggal tangga. Wujud kebudayaan pada bentuk nonmaterial/abstrak seperti bahasa, istiadat norma, adat aturan, cara hidup, kesenian, pengetahuan dan kebudayaan. menjadi bangsa yang besar bangsa Indonesia dikenal sebagai bangsa yang majemuk. Kemajemukan bangsa terutama karena adanya kemajemukan etnik. Disamping itu, kemajemukan pada hal ras, kepercayaan, golongan, taraf ekonomi serta gender.

Beragamnya etnik pada Indonesia mengakibatkan poly ragam budaya, tradisi, agama dan pranata kebudayaan lainnya sebab setiap etnis intinya menghasilkan kebudayaan. warga Indonesia ialah warga yang memiliki banyak budaya atau yang diklaim multicultural. tetapi seiring berkembangnya impak ilmu pengetahuan serta teknologi, keasrian budayapun lambat laut memudar dan bahkan saja anak-anak generasi milenial di jaman sekarang tak mengenali budaya sendiri dan lebih suka untuk mengadopsi budaya luar. Anak muda pada jaman kini lebih suka bermain game online yang tidak memberikan nilai edukatif dan nilai kebersamaan. menurut D'Ambrosio (1985) makna istilah etno tidak hanya terkait dengan etnis atau gerombolan budaya saja namun pula termasuk pada hal lain budaya seperti kode, simbol, mitos bahkan cara-cara eksklusif pada rakyat. Etnomatematika sendiri juga bisa diterapkan pada pembelajaran pada sekolah berbasis budaya. Sebelum menerapkan budaya pada pembelajaran, hal terpenting yang harus dilakukan merupakan mengenal, memahami, dan mengeksplorasi budaya lokal itu sendiri.

Bermain merupakan aktivitas yang dilakukan secara berulang-ulang sebagai akibatnya menyebabkan kesenangan. Permainan *ogo* menjadi salah satu warisan leluhur orang Ende - Lio yang masih tetap terdapat hingga saat ini. Permainan yang sama ada di berbagai wilayah lain tetapi hanya tidak sama penyebutan misalnya didaerah Manggarai mereka menyebut permainan *ogo* dengan sebutan teka cina, pada wilayah Mataram bernama dengklak serta didaerah Jawa bernama engklek (Aprilia, 2019), akan tetapi

Permainan *ogo* memiliki banyak sekali macam bentuk namun memiliki hukum yang sama pada permainan. Hal ini menandakan bahwa setiap budaya yang diwariskan oleh para leluhur kita mempunyai hubungan menggunakan matematika, dalam permainan ini anak-anak sudah menerapkan konsep matematika khususnya konsep geometri bidang datar dan konsep peluang.

METODE

Jenis penelitian artinya galat satu faktor yang penting pada suatu penelitian, karena bentuk penelitian tersebut turut menunjang penelitian yang sedang dilakukan. sesuai tujuan yang hendak dicapai serta jenis data yang diperlukan, maka penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif yang bersifat naratif, mendeskripsikan objek yang diteliti. Metode kualitatif artinya prosedur penelitian yang membuat data naratif berupa kata-kata tertulis atau ekspresi, sikap dan pemaknaan unsur- unsur bentuk benda atau kegiatan yang di amati. dengan demikian contoh penelitian kualitatif lebih mementingkan proses asal di hasil (Sugiyono, 2014 : 34).

Penelitian ini mendeskripsikan permainan warga Ende. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif karena berkaitan dengan etnomatematika yaitu menggali konsep matematika yang terdapat pada kebudayaan dalam hal ini proses permainan *ogo* masyarakat Ende. Secara umum penelitian kualitatif bisa dipergunakan buat meneliti perihal kehidupan masyarakat, sejarah, tingkah laku , organisasi, aktivitas sosial, serta lain-lain. Penelitian kualitatif bertujuan buat mendapatkan pemahaman yang sifatnya umum terhadap kenyataan sosial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permainan *ogo* adalah permainan tradisional masyarakat Ende. permainan ini umumnya dimainkan oleh anak perempuan ataupun laki- laki. Permainan ini dimainkan 2 hingga 4 orang. Sistem permainan ini juga sederhana, di awalnya para pemain hanya mendeskripsikan petak-petak *ogo* pada atas tanah.

Konsep matematika yang ditemukan pada permainan *ogo* yaitu konsep geometri bidang datar, permutasi dan nalar matematika.(1). Bentuk petak *ogo* terdapat konsep geometri bidang datar mirip persegi, persegi panjang, $1/2$ lingkaran. 2). Pemain *ogo*, ditinjau asal urutan permainan *ogo* para pemain mulai menggunakan mengundi menggunakan cara melakukan hompimpa disinilah terdapat konsep permutasi pada permainan *ogo* buat menghitung pola urutan permainan *ogo*. (3). aturan permainan *ogo*, konsep yang ada pada aturan permainan *ogo* merupakan konsep logika matematika dilihat pada salah serta benarnya sebuah permainan.

Berdasarkan akibat tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa terdapat konsep – konsep geometri bidang datar di petak *ogo* yaitu persegi, persegi panjang dan setengah lingkaran. Adapun konsep matematika lain yang terdapat di petak *ogo* mirip bangun datar, nalar matematika dan permutasi. Bagian– bagian dari permainan *ogo* yang berbentuk persegi, persegi panjang, setengah bundar, bangun datar dapat dicermati di bentuk petak *ogo*. sedangkan buat konsep akal matematika bisa dilihat di hukum permainan *ogo* serta buat konsep permutasi bisa dipandang di jumlah pemain di permainan *ogo*.



Gambar 1. Permainan Ogo

Gambar 1 merupakan salah satu jenis permainan ogo yang biasa dimainkan anak-anak. Langkah-langkah pada permainan *ogo* yaitu (1) para pemain membentuk arena *ogo* di tanah; (dua) setiap pemain harus mempunyai edang yang terbuat asal pecahan genting atau keramik serta diletakkan pada petak pertama arena *ogo*; (tiga) pemain melakukan hompimpa buat memilih urutan bermain; (4) pemain urutan pertama mulai melakukan pijakan menggunakan satu kaki dari petakan ke 2 sampai petakan terakhir dan balik lagi buat merogoh edang yang terdapat pada petakan pertama; (lima) pemain urutan pertama melemparkan edangnya ke petakan yang ke 2, kemudian melanjutkan pijakannya sampai petakan terakhir dan pulang lagi mengambil edangnya ke luar arena bermain; (6) hal tersebut dilakukan secara terus menerus hingga seluruh petakan telah pernah diisi sang edang pemain yang memiliki giliran, dan pemain tak boleh menginjakkan kaki di petakan yang terisi edang; (7) pergantian pemain urutan ke 2, Bila pemain urutan pertama melakukan kesalahan dengan menginjak garis arena bermain ataupun edang yang dilemparkannya tak sempurna sasaran; (8) pemain urutan ke 2 melakukan langkah-langkah mirip pemain urutan pertama hingga melakukan kesalahan dan berganti giliran untuk pemain urutan ketiga hingga pemain urutan terakhir; (9) sehabis seluruh petakan di arena bermain *ogo* diisi sang edang pemain, maka pemain diberi kesempatan buat mencari daerah kekuasaan; (10) untuk mencari wilayah kekuasaan, pemain membelakangi arena bermain kemudian melemparkan edangnya pada arena, sehingga petakan daerah jatuhnya edang pemain sebagai daerah kekuasaannya; (11) daerah kekuasaan yang dimenangkan sang pemain, maka pemain lain tidak boleh menginjak petakan tadi selama permainan berlangsung; (12) pemain yang memperoleh daerah kekuasaan dinyatakan menang. Permainan *ogo* ini secara tidak eksklusif akan membentuk karakter anak sebab dalam permainan ini mengandung Manfaat bagi perkembangan anak. Manfaat yang bisa diambil asal permainan ini artinya melatih fisik serta keseimbangan anak saat melakukan pijakan menggunakan satu kaki, melatih konsentrasi anak ketika melemparkan edang di petak yang dituju, melatih kecerdasan anak sebab dalam permainan dilatih buat berhitung langkah demi langkah yang wajib dilewati, melatih anak buat menaati aturan, melatih anak buat bersosialisasi dengan temannya serta melatih kreativitas anak.

Hal ini sejalan dengan pendapat yang diungkapkan oleh Nur'aini (2017) bahwa ada nilai-nilai budaya pada permainan tradisional mirip nilai kejujuran, nilai kepemimpinan, nilai kebersamaan, menumbuhkan rasa tanggung jawab serta melatih anak dalam kecakapan berhitung, berpikir serta berlogika. Selain membuat karakter peserta didik, permainan *ogo* mempunyai unsur-unsur matematika. Unsur - unsur matematika berasal akibat eksplorasi di permainan *ogo* tadi ditemukan geometri datar, nalar matematika,

serta konsep probabilitas atau peluang. berikut ini pembahasan unsur-unsur matematika berdasarkan objek yang difokuskan oleh peneliti yaitu di petak permainan *ogo*, edang pemain, hukum bermain.

Konsep – konsep matematika pada permainan ogo

1. Konsep matematika pada aturan permainan ogo

Tabel 1. Konsep matematika pada Aturan permainan ogo

Aturan permainan	Konsep matematika
1. Ketika bermain para pemain tidak boleh menginjak garis pada petak <i>ogo</i> . 2. Ketika melempar edang tidak boleh melewati garis atau keluar dari petak <i>ogo</i> .	Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa aturan permainan <i>ogo</i> memiliki konsep logika matematika. Contohnya sederhana, diberikan dua pernyataan aturan permainan <i>ogo</i> yaitu: p = yuli melemparkan edang tidak tepat pada petakan yang dituju. q = yuli tidak dapat melanjutkan permainan sehingga digantikan oleh pemain lain. Implikasi dari kedua pernyataan tersebut $p \rightarrow q$ = jika yuli melemparkan edang tidak tepat pada petakan yang dituju maka yuli tidak bisa melanjutkan permainan sehingga diganti oleh pemain lain. Dalam aturan permainan implikasi untuk menentukan lanjut atau matinya pemain.

2. Konsep matematika pada pemain ogo

Tabel 2. Konsep matematika pada Pemain ogo

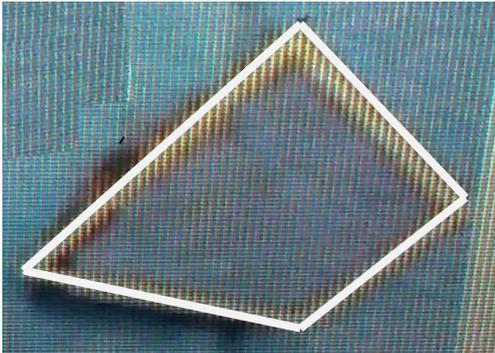
Pemain ogo	Konsep matematika
Misalkan terdapat 4 anak yang ingin bermain <i>ogo</i> yaitu : Ance, Yuli, Vita Serlin, kemudian kelima anak tersebut melakukan <i>hompimpa</i> untuk menentukan siapa yang akan bermain pertama, kedua, ketiga dan keempat 	Dari hasil penelitian para pemain permainan <i>ogo</i> juga mempunyai konsep matematika. Konsep matematika yang terdapat pada permainan <i>ogo</i> adalah konsep probabilitas atau peluang. Contohnya digunakan untuk menentukan pola urutan bermain. Dengan menggunakan permutasi dapat ditentukan banyaknya pola urutan bermain yang terjadi. $p(n, n) = \frac{n}{(n - n)!} = \frac{n!}{0!} = n!$ $p(4, 4) = \frac{4}{4 - 4!} = \frac{4}{0!} = 4!$ $= 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ Karena yang bermain 4 anak maka banyaknya pola urutan yang terjadi adalah sebanyak 24 pola urutan untuk bermain permainan <i>ogo</i> dari keempat anak tersebut.

Gambar 5 anak – anak sedang melakukan *hom pim pa* sebelum bermain *ogo*

3. Konsep matematika pada Edang ogo

Konsep matematika yang diteliti pada edang ogo hanya dilihat dari bentuk luarnya. Edang yang dimiliki oleh pemain harus lebih kecil dari petak permainan ogo.

Tabel 3. Konsep matematika pada edang ogo

Edang ogo	Konsep matematika
 <p data-bbox="334 793 829 856">Gambar 6 Edang ogo berbentuk trapesium</p>	<p data-bbox="862 411 1443 443">Trapesium</p> <p data-bbox="862 447 1443 510">Trapesium memiliki beberapa sifat diantaranya sebagai berikut ini :</p> <ol data-bbox="886 514 1443 846" style="list-style-type: none"> Mempunyai sepasang sisi yang sejajar, dengan sisi yang terpanjang disebut alas trapesium. Jumlah dari dua sudut yang berdekatan atau yang dalam istilah matematika biasa disebut dengan sudut dalam sepihak adalah 180 derajat. Jumlah dari semua sudut trapesium (4 sudut) ialah 360 derajat. Mempunyai 1 simetri putar <p data-bbox="862 877 1443 909">Rumus keliling trapesium</p> <div data-bbox="862 926 1255 1024" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p data-bbox="878 936 1239 999">Keliling Trapesium (K) = AB+BC+CD+DA</p> </div>

KESIMPULAN

Permainan ogo merupakan permainan tradisional yang biasa dimainkan anak-anak, khususnya anak-anak yang terdapat di Ende. Permainan ogo tidak hanya sebagai hiburan bagi anak-anak, tetapi juga dalam permainan ini ada nilai edukasi yang bisa menghasilkan karakter anak. kemudian manfaat yang mampu diambil berasal permainan ini artinya dapat melatih fisik dan ekuilibrium anak, melatih konsentrasi anak melatih kecerdasan anak, melatih anak untuk mentaati aturan, melatih sportivitas, melatih kejujuran dan melatih kreativitas anak. Selain bermanfaat bagi anak, permainan ogo ini dapat dijadikan menjadi media dalam pembelajaran matematika sebab pada dalam permainan banyak mengandung unsur matematika yakni:

1. Konsep bangun datar yang terdapat pada permainan ogo terletak pada petak ogo dan edang ogo yaitu lingkaran, persegi, segitiga dan persegi panjang.
2. Menentukan urutan pemain ogo dengan menggunakan rumus permutasi .

Pembelajaran berbasis etnomatematika sangat penting diterapkan di sekolah. Hal tadi secara tidak pribadi bisa menanamkan nilai-nilai cinta terhadap budaya pada anak. Selain itu permainan tradisional juga adalah karya manusia yang diperoleh serta memiliki nilai pada kehidupan yang diperoleh melalui belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, E. D. (2019). Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Engklek Beserta Alatnya Sebagai Bahan Ajar. *Skripsi*. Universitas Jember: Jember.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the learning of Mathematics*, 5(1), 44 - 48.
- Herimanto & Winarno. (2012). *Ilmu Sosial & Budaya Dasar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara .
- Linton, R. (2013). *Antropologi, Suatu Penyelidikan Wacana Insan*. Bandung: Jemmars.
- Nggoro, A. M. (2015). Filosofi Wuat Wa'i Budaya Manggarai berasal Perspektif Demokrasi Pancasila. *Jurnal Pendidikan serta Kebudayaan Missio*, 7(1), 102-113.
- Nur'aini I. L., *et al.* (2017). Pembelajaran Matematika peluang Secara Realistis Dengan GeoGebra. *Jurnal Matematika*. Volume 16. Nomor 2. Halaman 1-6.
- Rahmawati, Y., & Muchlian, M. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Rumah Gadang Minangkabau Sumatera Barat. *Jurnal Analisa*, 5(2), 123-136.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif serta R dan D*. Bandung: Alfabeta