



## Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti

p-ISSN 2355-5106 || e-ISSN 2620-6641

<http://jurnalilmiahcitrabakti.ac.id/jil/index.php/jil>



### ETNOMATIKA BAJAWA: KAJIAN SIMBOL BUDAYA BAJAWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Melkior Wewe<sup>1)</sup>, Hildegardis Kau<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Citra Bakti,  
<sup>2)</sup>SD Negeri Watutura, Ngada

<sup>1)</sup>melkiorwewe@gmail.com, <sup>2)</sup>kauhildegardis@gmail.com

#### Histori artikel

*Received:*  
17 September 2019

*Accepted:*  
4 Oktober 2019

*Published:*  
25 November 2019

#### Abstrak

Kebudayaan sangat erat kaitannya dengan ilmu pengetahuan salah satu bidang matematika. Etnomatika merupakan bagian dari ilmu matematika yang diterapkan pada kelompok masyarakat budaya yang teridentifikasi dengan baik. Budaya Ngada memiliki banyak simbol dan makna yang berkaitan dengan pelajaran matematika sekolah. Tujuan penulisan ini adalah untuk mengkaji tentang simbol-simbol budaya Ngada dari berbagai bentuk dan model yang berkaitan dengan pembelajaran matematika seperti bagian-bagian rumah adat, *bhaga* dan *ngadhu*. Metode yang digunakan dalam penulisan telaah literature dengan menggunakan analisis deskriptif. Hasil kajian memperlihatkan bahwa simbol adat Ngada merepresentasikan matematis pada aspek geometri, seperti bangun datar segiempat, bangun ruang sisi lengkung, dan kurva sederhana. Kajian ini dijadikan oleh pendidik maupun peserta didik dalam pembelajaran matematika berbasis budaya lokal Ngada dan lebih mencintai adat budaya lokal Ngada.

**Kata-kata kunci:** etnomatika Ngada, pembelajaran matematika

**Abstract.** Culture is very closely related to science in one of the fields of mathematics. Ethnomatics are a part of mathematics that are applied to well-identified cultural societies. Ngada culture has many symbols and meanings related to school mathematics lessons. The purpose of this paper is to study Ngada cultural symbols from various forms and models related to mathematics learning such as parts of traditional houses, Bhagas and Ngadhu. The method used in writing a literature review by using descriptive analysis. The results of the study show that the Ngada traditional symbol represents mathematical aspects of geometry, such as rectangular flat shapes, curved side spaces, and simple curves. This study was made by educators and students in learning Ngada's local culture-based mathematics and more loving the local culture of Ngada

**Keywords:** etnomatika Ngada, mathematics learning

## Latar Belakang

Kehidupan manusia pada abad ke-21 mengalami suatu pergeseran yang mendasar dengan kehidupan abad sebelumnya. Kehidupan abad ke-21 menuntut sumber daya manusia yang berkualitas yang dihasilkan oleh lembaga-lembaga yang profesional dan kredibel. Tuntutan-tuntutan tersebut harus ada terobosan dalam paradigma berpikir dan bertindak. Menurut Filsuf Khun jika suatu tantangan baru disikapi dengan menggunakan paradigam lama, maka setiap usaha akan menemui kegagalan, akan tetapi tantangan yang baru menuntut proses terobosan pemikiran (*breakthrough thinking process*) yang diinginkan adalah output yang bermutu yang dapat bersaing dengan hasil karya dalam dunia yang serba terbuka (Tilaar, 1998:245).

Dalam konteks pembelajaran abad 21, pembelajaran yang menerapkan kreativitas, berpikir kritis, kerjasama, keterampilan komunikasi, kemasyarakatan dan keterampilan karakter, tetap harus dipertahankan. Penggunaan aktifitas pembelajaran untuk mendukung industri pendidikan 4.0 merupakan suatu keharusan dengan berbagai model *resource sharing* dengan siapa dan dimanapun, pembelajaran kelas dan lab dengan *augmented* dengan bahan virtual, bersifat interaktif, menantang, serta pembelajaran yang kaya isi bukan sekedar lengkap (Kemendikbud, 2013). Keadaan tersebut sangat tidak relevan dengan penerapan pendidikan saat ini yang masih dikuasi oleh guru, yang tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksplorasi dengan lingkungan sekitarnya. Hal ini juga dirasakan juga dalam pembelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang diperoleh dari tingkat pendidikan dasar sampai tingkat perguruan tinggi.

Banyak yang beranggapan bahwa matematika itu sulit. Kesan yang beredar di antara sebagian besar siswa dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas, bahkan mahasiswa pun seringkali memiliki kesan serupa. Kesan ini diyakini sebagai salah satu penyebab kurang berminatnya sebagian besar siswa untuk belajar matematika.

Rendahnya minat peserta didik terhadap pelajaran matematika disebabkan proses pembelajaran matematika bersifat konvensional. Pengajaran matematika di sekolah bersifat membuku, dan sangat untuk menggunakan media kontekstual sehingga apa yang dipelajari

oleh peserta didik tidak sesuai dengan kehidupan nyata dimasyarakat. Oleh sebab itu dalam pembelajaran matematika dijadikan sebagai jembatan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari. Pertimbangan lain bahwa matematika yang diperoleh di sekolah tidak cocok dengan cara hidup atau budaya masyarakat setempat, sehingga matematika sulit dipahami oleh siswa.

Sebuah pendekatan yang dapat digunakan untuk menjelaskan realitas hubungan antara budaya lingkungan dan matematika saat mengajar adalah etnomatematika. Keberhasilan negara Jepang dan Tionghoa dalam pembelajaran matematika karena mereka menggunakan Etnomatematika dalam pembelajaran matematikanya (Uloko dan Imoko, 2007). Di Indonesia etnomatematika sering dan banyak sekali digunakan dalam masyarakat khususnya di Indonesia, hampir seluruh kehidupan masyarakat di Indonesia menggunakan etnomatematika dalam menjalani kehidupan bermasyarakat. Etnomatematika digunakan masyarakat indonesia antara lain dalam menentukan hari-hari besar upacara adat dan masih banyak lagi penggunaan etnomatematika dalam kehidupan masyarakat (Aditya, 2017). Etnomatematika yang digunakan masyarakat Dayak dalam menjalani kehidupan sehari-hari seperti konsep berhitung, membilang, mengukur, menimbang, menentukan suatu daerah, merancang, membuat bangun-bangun simetri (Hartoyo, 2012; Tandiling, 2013). Di Kabupaten Ngada memiliki banyak simbol-simbol budaya yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran matematika.

## **Metode**

Penulisan ini menggunakan metode review literatur. Sumber-sumber tulisan berasal dari jurnal dan buku yang relevan dengan topik penulisan. Hasil kajian kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif untuk menjelaskan tentang etnomatematika dalam pembelajaran matematika.

## **Pembahasan**

### **Etnomatematika dalam Budaya Bajawa**

Etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh/petani, anak-anak dari masyarakat kelas tertentu, kelas-kelas profesional, dan lain sebagainya (Gerdes, 1994). Ditinjau dari sudut pandang riset maka etnomatematika didefinisikan sebagai antropologi budaya (cultural anropology of mathematics) dari matematika dan pendidikan matematika. Hiebert & Carpenter (1992) mengingatkan kepada semua pihak bahwa pengajaran matematika di sekolah dan matematika yang ditemukan anak dalam kehidupan sehari-hari sangat berbeda. Oleh sebabitu pembelajaran matematika

sangat perlu memberikan muatan/menjembatani antara matematika dalam dunia sehari-hari yang berbasis pada budaya lokal dengan matematika sekolah.

Tahun 1977 Ethnomathematics atau etnomatematika pertama kali diperkenalkan oleh D'Ambrosio seorang matematikawan Brasil. Awalan "*ethno*" diartikan sebagai bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol yang mengacu pada konteks sosial budaya. Kata dasar "*mathema*" diartikan dengan menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran "*tics*" berasal dari *techne*, yang artinya teknik. Jadi etnomatematika memiliki pengertian lebih luas dari hanya sekedar *ethno* (etnik) maka secara bahasa etnomatematika dapat didefinisikan sebagai antropologi budaya (*culture antropologi of mathematics*) dari matematika dan pendidikan matematika. Lebih lanjut, Bishop (1994) menyatakan bahwa etnomatematika dapat dibagi menjadi enam kegiatan mendasar yang selalu ditemukan pada kelompok masyarakat budaya.

Ada enam kegiatan matematika yang diperoleh seperti aktivitas: menghitung/membilang, penentuan lokasi, mengukur, mendesain, bermain dan menjelaskan. Objek etnomatematika merupakan objek budaya yang mengandung konsep matematika pada suatu masyarakat tertentu. Objek etnomatematika tersebut dapat berupa permainan tradisional, kerajinan tradisional, artefak, dan aktivitas (tindakan) yang berwujud kebudayaan. Sebagaimana pendapat Bishop, maka objek etnomatematika digunakan untuk kegiatan matematika seperti aktivitas menghitung, penentuan lokasi mengukur, mendesain, bermain dan menjelaskan. Gagasan etnomatematika akan dapat memperkaya pengetahuan matematika yang telah ada. Oleh sebab itu, jika perkembangan etnomatematika telah banyak dikaji maka bukan tidak mungkin matematika diajarkan dengan baik berbasis budaya lokal.

Menurut Bishop (1994b), matematika merupakan suatu bentuk budaya. Matematika sebagai bentuk budaya, sehingga matematika terintegrasi pada seluruh aspek kehidupan masyarakat dimanapun berada, termasuk budayanya yang akan mempengaruhi sikap dan perilaku individu dalam memahami tentang matematika (Bishop, 1991). Pendidikan matematika sesungguhnya telah menyatu dengan kehidupan masyarakat itu sendiri. Kenyataan tersebut bertentangan dengan aliran "konvensional" yang memandang matematika sebagai ilmu pengetahuan yang "bebas budaya" dan bebas nilai. Para pakar etnomatematika berpendapat bahwa pada dasarnya perkembangan matematika sampai kapanpun tidak terlepas dari budaya dan nilai yang telah ada pada masyarakat. Beberapa hasil penelitian yang telah membuktikan bahwa etnomatika memberikan kontribusi yang sangat besar dalam pembelajaran matematika.

Edy Tandiling (2013) yang melakukan penelitian terhadap suku dayak Kanayat'n mendapatkan gambaran rinci kegiatan dalam kehidupan sehari-hari pada masyarakat Dayak

Kanayatn yang bernuansa matematika. Kegiatan tersebut dapat dikelompokkan dalam membilang, mengukur, menentukan lokasi, merancang bangun, bermain dan menjelaskan.

Selanjutnya Agung Hartoyo (2012) melakukan penelitian etnomatematika pada budaya masyarakat Dayak di tempat yang berdomisili di Perbatasan Indonesia-Malaysia Sanggau Kalimantan Barat. Hasil dari penelitiannya mengungkapkan bahwa dalam menjalani kehidupan sehari-hari maupun dalam pelaksanaan adat istiadat dan upacara, masyarakat suku Dayak yang tinggal di wilayah perbatasan Indonesia-Malaysia memiliki tata cara sendiri, yang unik dan khas lokal mereka. Perlengkapan- perlengkapan yang diperlukan dalam pelaksanaan upacara adat dan ritual meliputi berbagai jenis, dan masing-masing ditetapkan dalam jumlah tertentu. Itu menunjukkan bahwa di dalam aktivitas adat secara tidak sadar mereka menerapkan pengetahuan matematika ala masyarakat setempat dengan memberikan batasan sesuai kesepakatan mereka. Etnomatematika dalam tingkatan sederhana banyak digunakan oleh masyarakat Dayak dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Konsep yang sering digunakan adalah konsep berhitung, membilang, mengukur, menimbang, menentukan lokasi, merancang, membuat bangun- bangun simetri. Aktivitas masyarakat yang bermuatan etnomatematika ini dapat dikembangkan sebagai sumber belajar matematika sekolah yang kontekstual- realistik. Aktivitas sebagian masyarakat subsuku Dayak dalam memproduksi anyaman, khususnya anyaman topi-petani yang disulam berbagai motif, memuat sejumlah konsep advance elementary geometry. Etnomatematika yang digunakan masyarakat ini berpotensi untuk dikembangkan menjadi bahan pembelajaran matematika. Konsep-konsep dimaksud meliputi konsep geometri tiga dimensi dan dua dimensi.

Indah Rachmawati (2012) juga telah melakukan penelitian etnomatematika di Sidoarjo, mendapatkan hasil bahwa ada banyak bentuk etnomatematika berupa berbagai hasil aktivitas matematika yang dimiliki atau berkembang di masyarakat Sidoarjo, meliputi konsep-konsep matematika dapat dikelompokkan pada peninggalan budaya (1) candi dan prasasti, (2) gerabah dan peralatan tradisional, (3) satuan lokal, (4) motif kain batik dan bordir, (5) permainan tradisional.

Yusuf, Saidudi, dan Halliru (2010) telah melakukan penelitian pada budaya orang-orang Hausa (budaya yang dominan di Nigeria Utara) dan mendapatkan hasil bahwa sebelum kedatangan pendidikan Barat, orang Hausa di Nigeria Utara telah menggunakan matematika dalam kehidupan mereka sehari-hari seperti pada saat melakukan pememilahan, pemesanan, pengukuran waktu dan berat untuk kegiatan harian. Etnomatematika yang menonjol dalam budaya ini adalah permainan tradisional yang dimainkan oleh anak-anak atau orang dewasa dengan. Permainan yang melibatkan perhitungan aljabar, geometri, dan deret aritmetika dalam budaya Hausa. Selanjutnya penelitian tersebut memperbaiki keliruan bahwa tidak ada matematika di Hausa Nigeria

utara sebelum kedatangan pendidikan Barat dan mengubah paradigma bahwa matematika hanya dimulai dan berakhir di dalam kelas, sehingga mengabaikan unsur-unsur budaya yang kaya dari penggunaan matematika. Penelitian tersebut memberikan bukti bahwa matematika sebagai bahasa universal tidak diperkenalkan ke dalam budaya Hausa sebagai hasil pendidikan Barat karena permainan matematika dalam budaya Hausa ada sebelum munculnya pendidikan Barat.

Rex Matang (2002) melakukan penelitian di Papua New Guinea dengan judul "*The Role of Ethnomathematics in Mathematics Education in Papua New Guinea: Implications for mathematics curriculum*" mengungkapkan bahwa kesulitan belajar matematika yang dialami oleh banyak siswa disekolah di Papua New Guinea (PNG) saat ini karena kurikulum matematika yang lebih berorientasi barat terutama model Australia. Berdasarkan kajian literatur penelitian tentang etnomatematika, penelitian tersebut mengusulkan integrasi antara etnomatematika dan kurikulum matematika formal sebagai salah satu cara untuk mengatasi kesulitan

Vivi Rosida, Rahmat dan Kamaruddin (2018) dengan judul Efektivitas Pendekatan Etnomatika Berbasis Budaya Lokal Dalam Pembelajaran Matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Etnomatika Berbasis Budaya Lokal dari aspek melatih berpikir dalam menyelesaikan soal semangat dalam belajar matematika, keaktifan dalam proses pembelajaran, belajar matematika dengan pendekatan etnomatika berbasis budaya lokal membuat materi mudah diingat, meningkatkan motivasi untuk belajar matematika materi himpunan dan menyelesaikan soal-soal latihan, bermanfaat dalam proses pembelajaran matematika membuat sehingga lebih tertarik dalam belajar matematika, dapat berbagi pengetahuan dengan teman pada saat pembelajaran berlangsung pada kategori baik.

Philomena dan Suwarsono (2019) menyatakan bahwa etnomatematika merupakan salah satu wadah dalam menggali aspek-aspek matematis serta kebudayaan lainnya dari rumah adat Bajawa dan masyarakat Bajawa. Beberapa aktivitas fundamental etnomatematika terjadi pada proses pembuatan rumah adat Bajawa, yakni aktivitas mendesain, menghitung, mengukur dan menjelaskan. Struktur dan bentuk rumah adat Bajawa didominasi oleh representasi geometri dua dimensi.

Hasil-hasil penelitian yang dipaparkan di atas bahwa etnomatika memiliki kontribusi yang sangat besar dalam meningkatkan pemahaman, kemampuan berpikir kritis siswa, minat dan motivasi, dalam mempelajari matematika serta akan lebih mengenal dan mendekati pada budaya-budaya lokal. Pembelajaran matematika berbasis etnomatika harus dimuat dalam kurikulum sekolah.

Teori tentang simbol berasal dari Yunani kata *symboion* dari *syimballo* (menarik kesimpulan berarti memberi kesan). Simbol atau lambang sebagai sarana atau mediasi

untuk membuat dan menyampaikan suatu pesan, menyusun sistem epistemologi dan keyakinan yang dianut (Soekamto, 2001). Pengertian simbol tidak akan lepas dari ingatan manusia secara tidak langsung manusia pasti mengetahui apa yang disebut simbol, terkadang simbol diartikan sebagai suatu lambang yang digunakan sebagai penyampai pesan atau keyakinan yang telah dianut dan memiliki makna tertentu, Arti simbol juga sering terbatas pada tanda konvensionalnya, yakni sesuatu yang dibangun oleh masyarakat atau individu dengan arti tertentu yang kurang lebih standar yang disepakati atau dipakai anggota masyarakat tersebut. Adapun dalam kehidupan sehari-hari manusia sering membicarakan tentang simbol, begitu pula dengan kehidupan manusia tidak mungkin tidak berurusan dengan hasil kebudayaan. Akan tetapi setiap hari orang melihat, mempergunakan bahkan kadang-kadang merusak kebudayaan tersebut.

Ada beberapa simbol Adat Bajawa yang dipaparkan dalam tulisan ini adalah, Sa,o Meze, Bhaga, Ngadhu yang berkaitan dengan konsep pembelajaran matematika. Bagi masyarakat Ngada, rumah adat biasa disebut dengan Sa,o. Makna rumah adat bagi masyarakat Ngada sebagai simbol kekuatan antara laki-laki dan perempuan. Laki-laki dilambangkan dengan '*Lapu Wisu*' dan perempuan dilambangkan dengan '*Lia loki*'. Pertemuan antara *lapu wisu* dan *lia loki* membuat rumah adat menjadi kuat. Ada tiga jenis rumah adat (*Sao Meze*) yakni *Sao Saka Pu'u* (rumah pokok), *Sa'o saka lobo* (rumah pendamping rumah pokok) dan sejumlah *Sao Pibe/Dai* (rumah adat lainnya dari para anggota suku/klan). Hampir seluruh bagian rumah itu terbuat dari kayu.

Tiga anak tangga kayu membimbing kaki untuk masuk ke dalam rumah. Dinding yang terdapat pada bagian tangga itu penuh dengan hiasan ukir. Pintunya pun tak kalah unik. Daun pintu tidak begitu besar. Kepala dirundukkan untuk bisa melewatinya. Gagang pintu dari kayu berguna untuk mendorong daun pintu ke samping kanan.

Menurut tradisi lokal Ngada nama-nama yang menginformasikan entitas *Sa'o Ngada* tertata dalam dua kategori, yaitu tata nama kolektif (*ngada mogo*) dan tata nama partikular (*Ngada me'a bhaghi ngia*). Tata nama kolektif terbagi dalam tiga kategori, yaitu *sa'o pu'u*, *sa'o lobo*, dan *sa'o dhoru*.

*Sa'o pu'u* adalah rumah awal. *Sa'o pu'u* dimaknai pula sebagai rumah asal muasal yang darinya diyakini pula menjadi pangkal entitas *Sa'o Ngaza*. Salah satu ciri pembeda yang menyolok, adalah di atas bubungan rumah awal ditempatkan sebuah patung rumah mungil, yang disebut *Ana Ye*.

*Sa'o lobo* adalah rumah akhir. Nama itu berhubungan dengan kandungan arti bangunan *Sa'o Ngaza* yang memuat makna tujuan terakhir atau puncak kehidupan. Sedangkan *Sa'o dhoru* adalah rumah turunan. Nama itu berkaitan dengan kandungan konsep turunan dari *sa'o pu'u* dan *sa'o lobo*.

*Sa'o* juga menjadi tempat berlangsungnya kegiatan-kegiatan kultural seperti perayaan inkulturasi reba, kegiatan sosial, dan kegiatan ilmiah lainnya. Juga sebagai pusat informasi dan sosialisasi serta pelestarian dan pengembangan nilai-nilai budaya dan kearifan lokal Ngada (*para dela, lese dhe peda pawe*). Adat erat kaitannya dengan kegiatan kebudayaan dan praktik-praktik kearifan lokal yang tradisional, normatif, dan sakral. Sedangkan *sa'o ngaza* adalah rumah tradisional yang memiliki nama. Nama rumah tradisional ini terkait dengan kekayaan makna moralitas, spiritualitas, dan sakralitas. Ruang rumah adat Ngada dibagi menjadi tiga: *tedha wewa, tedha one, dan one*. *Tedha wewa* biasanya digunakan untuk kegiatan santai seperti para ibu menenun atau mengurus anak serta memiliki fungsi sebagai area untuk menerima tamu. *Tedha one* merupakan ruang tengah yang digunakan sebagai tempat beristirahat anggota keluarga dan ruangan memasak. *Tedha one* dapat digunakan pula untuk menggelar rapat maupun tempat berkumpulnya keluarga. Adapun *one* merupakan ruang inti yang memiliki fungsi sebagai tempat ritual adat, kediaman leluhur, tempat tidur bagi kepala rumah tangga, dan tempat memasak.



**Gambar 01. Bentuk Rumah Adat Bajawa**



**Gambar 02. Bhagha**

*Bagha* merupakan miniatur dari rumah adat yang dimaknai sebagai simbol leluhur perempuan. Letak *Bhaga* berdekatan dengan *Ngadhu* dan diletakkan di tengah kampung. *Ngadhu* berbentuk seperti payung dengan *keri* atau atap alang-alang dari ijuk hitam yang

dimaknai sebagai simbol leluhur laki-laki. Jumlah keduanya yang selalu berpasangan mengartikan banyaknya suku di kampung.



**Gambar 03. Ngadhu**

### **Simbol Budaya Ngada Kaitannya dengan Pembelajaran Matematika**

Berdasarkan gambar simbol rumah adat bajwa terdapat unsur-unsur geometri yang dijadikan sebagai media pembelajaran matematika untuk mengenal sifat-sifat bangun datar segi empat khususnya trapesium bahwa ada unsur-unsur geometri.

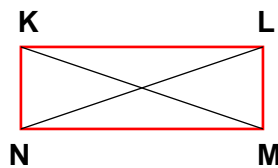


**Gambar 05. Bentuk Geometri pada Rumah Adat Bajawa**

Gambar atap rumah adat di atas jika kaitkan dengan bangun datar segiempat dalam pembelajaran matematika menyerupai sebuah trapesium sedangkan dinding rumah adat menyerupai persegi panjang seperti gambar berikut ini.



**Gambar 06. Gambar Trapesium**



**Gambar 07. Persegi Panjang**

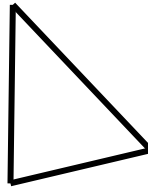
Dari gambar atap rumah adat di atas jika dikaji dengan geometri dapat direpresentasi berbentuk bangun datar segiempat trapesium, dengan sifati-sifat yang dimiliki pada bangun datar trapesium. sebagai berikut 1) memiliki empat sisi, sisi berhadapan sejajar dan sama panjang, sudut berdekatan jumlah  $180^{\circ}$ .

Sedangkan gambar dinding rumah adat bahwa dinding rumah adat berbentuk persegi panjang yang memiliki empat sudut dan empat sisi. Dari gambar tersebut jika dikaitkan dengan konsep geometri pada bangun datar yaitu persegi panjang dengan sifat-sifat yang dimiliki yaitu 1) sisi berhadapan sama panjang dan sejajar ( $KL \neq MN$ , dan  $KN \neq LM$ ) keempat sudutnya siku-siku, ( $\angle M = \angle N = \angle L = \angle K$ , kedua diagonal sama panjang dan membagi dua sama panjang ( $KM = LN$ ) dapat menempati bingkainya dengan dua 4 cara yaitu dilipat dua cara dan diputar dua cara.

Pada Gambar 05 tampak bentuk ukiran. Gambar ukiran ini di atas dalam bahasa bajawa disebut sebagai *weti*. Ukiran tersebut berupa gambar ayam, kerbau, kuda. Setiap ukuran gambar adalah sama besar. Jika dikaitkan dengan pembelajaran matematika sangat erat kaitan dengan pencerminan atau refleksi pada materi geometri transformasi. Sedangkan ukiran-ukiran lainnya sangat erat kaitan dengan kurva tertutup dan kurva terbuka, sebagai konsep awal tentang geometri.

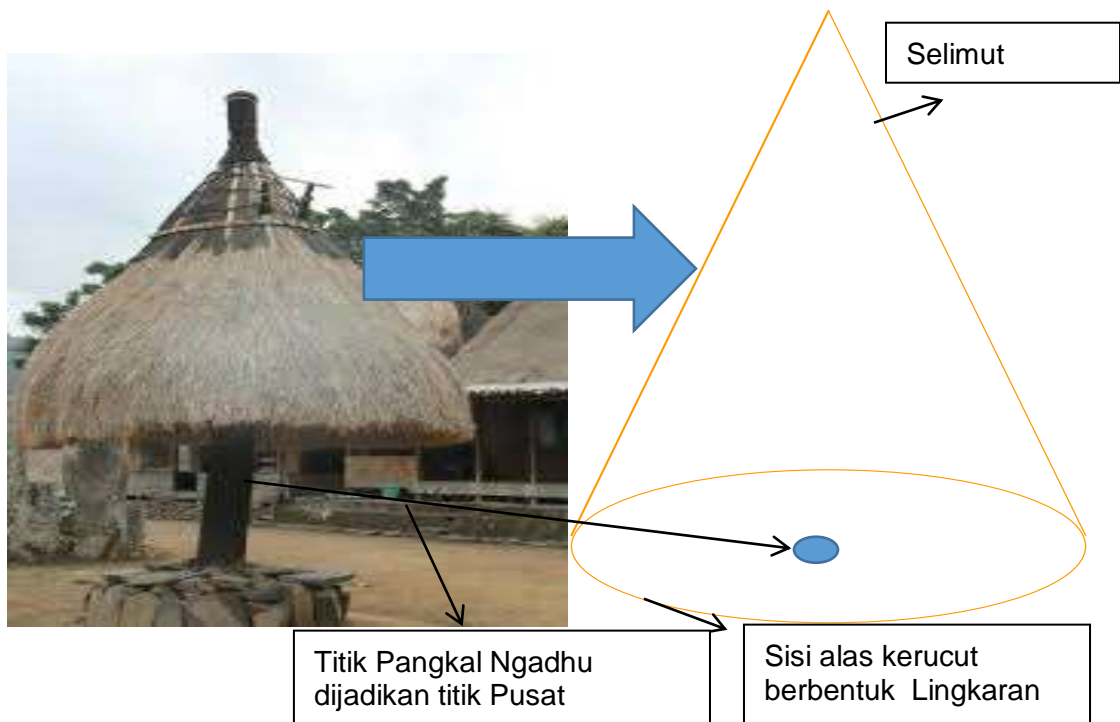


**Gambar 08** atap *Bhaga* Tampak Samping



**Gambar 09** Segitiga Sama Kaki

Dari gambar atap *bhaga* dari sisi samping, dikaji secara geometri dapat direpresentasi berbentuk bangun datar segitiga, dengan sifati-sifat yang dimiliki pada bangun datar segitiga sebagai berikut memiliki tiga sisi, kedua sisi kaki sama panjang, sudut pada sisi alasnya sama besar.



**Gambar 10.** Ngadhu

**Gambar 11.** Kerucut

Dari gambar atap *ngadhu di atas*, dikaji secara geometri dapat direpresentasi berbentuk bangun ruang sisi lengkung kerucut dengan karakteristiknya sebagai berikut,

memiliki selimut kerucut, sisi alas kerucut berbentuk lingkaran, tiang *ngadhu* dijadikan sebagai titik pusat sisi alas yang berbentuk lingkaran.

## Kesimpulan

Etnomatematika simbol budaya Bajawa merupakan media yang dapat dijadikan dalam proses pembelajaran matematika. Simbol Budaya Bajawa berupa rumah adat (*Sa,o, Meze*), *Bhaga* dan *Ngadhu* sangat erat kaitannya dengan materi geometri pada pembelajaran matematika. Penggunaan media simbol rumah adat Bajawa, dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah. Penggunaan media simbol rumah adat Bajawa, membuat peserta didik memiliki minat yang tinggi untuk mempelajari matematika, karena peserta didik belajar kontekstual dengan kehidupan nyata dan semakin mengenal dan mencintai budaya lokal.

## Daftar Pustaka

- Aditya, Dedy Yusuf (2017). *Eksplorasi unsur matematika dalam kebudayaan masyarakat Jawa. Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(3), 253-261.
- Bishop, J.A.(1991). *The symbolic technology calet mathematics its role in education*. Bullatin De La Societe Mathematique, De Belgique.
- Bishop, J.A.(1994b). *Cultural Conplicts in the Mathematics Education of indigenous people*. Viktoria: Monash University.
- Philomena, T.N., & Suwarsono. (2019). Etnomatematika pada rumah adat bajawa, Kabupaten Ngada, Propinsi Nusa Tenggara Timur. *Prosiding Sendika*, 5(1).
- Gerdes, P. (1994). *Reflection on ethnomatematics for the learning of mathematics*. *Journal of Mathematic*, 14(2), 19-21.
- Hartoyo, A. (2012). Eksplorasi etnomatematika pada budaya masyarakat dayak perbatasan Indonesia-Malaysia Kabupaten Sanggau Kalbar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(1).
- Hiebert, J.& Carpenter, T.P.(1992). *Learning with understading*. Dalam D.G. Grouws (Ed), *Handbook of research on mathematics reaching and learning*. New York: Macmillan.
- Kemendikbud. (2013). *Bahan Ajar Pengelolaan Pembelajaran tematik*. Jakarta: Kemendikbud.
- Mohammad, W.Y. (2010). *Ethnomathematics (a mathematical game in house culture)*. 3(1), 36-42.
- Rachmawati, I. (2012) Eksplorasi etnomatematika masyarakat sidoarjo. *MATHEdunesa*, 1(1).
- Soekamto, S. (2001). *Sosioligi suatu pengantar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Tandililing, E. (2013) : *Pengembangan pembelajaran matematika sekolah dengan pendekatan etnomatematika berbasis budaya lokal sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah*. Makalah. dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema "Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang Lebih Baik" pada tanggal 9 November 2013 di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, P-25.

- Tilaar, H.A.R. (1998). *Beberapa agenda reformasi pendidikan nasional dalam perspektif abad 21*. Magelang. Tera Indonesia
- Uloko, E.S & Imoko, B.I. 2007. Pengaruh ethnomatematics mengajar pendekatan dan jenis kelamin terhadap prestasi siswa dalam lokus. *J. Natl. Assoc. Sci. Humanit. Educ, Res.* 5(1).
- Vivi, R., Taqwa, M., & Kamaruddin, R. (2018). Efektivitas Pendekatan Etnomatika Berbasis Budaya Lokal Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 97-107