

## ETNOMATEMATIKA MASYARAKAT MALUKU TENGAH DAN KOTA AMBON: PEMIKIRAN MATEMATIKA DALAM MULTIKULTURAL

**Patma Sopamena Dosen Pendidikan Matematika IAIN Ambon &  
Rugaya Yapono Students end (researcher paying) at the Department  
of Mathematics Education of IAIN Ambon  
0852 4308 8129, E-mail: patmasopamena@yahoo.co.id**

### *ABSTRACT*

Ethnomatematics is a cultural approach mathematical thinking is shaped by multicultural community of mathematical objects. This study aims for exploration Etnomatematika Community Central Maluku and Ambon city: Thinking Mathematics in Multicultural. This research is classified ethnographic research with qualitative descriptive approach. The subject of research as much as three persons from the society and academia. Data in the form of interviews. The results show that that there are ways that are specific to the community of Central Maluku and Ambon city in doing math activities. Without studying the theory of mathematical concepts, the people of Central Maluku and Ambon City has also applied mathematical concepts in their daily lives using ethnomatematics. Proved their form ethnomatematics community Central Maluku and Ambon city is reflected through various activity results of mathematical owned and developed in the community of Central Maluku and Ambon city, covering math concepts on: (a) cultural legacy in the form of artifacts (logo / symbol Nunusaku) form geometric forms in parts of artifacts, including flat figure model, a circle, a model mathematical properties, including symmetry, and the concept of translation (shift), as well as dilatation pattern rectangle where the artifacts that make up the arithmetic progression. (b) motif woven village artisans Laimu Central Maluku district including the concept of circles, straight lines and curved lines, symmetric, reflection, scaling, translation and rotation.

**Key Words:** *ethnomatematics, community central maluku and ambon, thinking mathematics in multicultural.*

## A. PENDAHULUAN

Belajar matematika bukan hanya tentang mendapatkan dan menguasai komputasi dan teknik pemecahan masalah, atau semata-mata tentang pemahaman definisi, argumen dan bukti. Selain semua hal ini, juga melibatkan merekonstruksi pemikiran karya matematikawan lain. [Heather (2003)] dan [Kanh (2003)] menegaskan bahwa Belajar matematika mengharuskan kita untuk mengembangkan cara berpikir matematis.<sup>1</sup> [John (1998)] menegaskan, ada persepsi bahwa matematika adalah alat yang efektif untuk menganalisis, meneliti dan memverifikasi kebenaran.<sup>2</sup> Kehidupan manusia tetap tidak lengkap tanpa matematika [James (1982)].<sup>3</sup> Menurut [Musa (2007)] matematika adalah konstruksi pengetahuan berkaitan dengan hubungan kualitatif dan kuantitatif dari ruang dan waktu.<sup>4</sup> Matematika adalah aktivitas manusia yang berhubungan dengan pola, pemecahan masalah, berpikir logis, dan sebagainya, dengan tujuan untuk memahami dunia [Gloria (1980)].<sup>5</sup> Matematika adalah subjek universal dalam setiap kebudayaan yang memiliki konsep angka dan gagasan bahwa  $1 + 1 = 2$ , tak peduli betapa budaya teknologi canggih. Gagasan universalitas matematika lebih diperkuat oleh fakta bahwa itu diciptakan di seluruh dunia, dalam banyak tempat dan waktu yang berbeda, dengan sedikit atau tidak ada kontak antara penciptanya. Menurut Plato dalam [John (1998)] menyatakan bahwa matematika adalah alat yang handal untuk mengejar kebenaran.<sup>6</sup>

Selanjutnya Matematika tumbuh dan berkembang di berbagai belahan bumi ini, tidak hanya di satu lokasi atau wilayah saja. Ada yang tumbuh dan

---

<sup>1</sup> Heather,C. *Success with Mathematics*” Routledge taylor and Francis Group, (New York, 2003). Diakses pada tanggal 26 pebruari 2016

<sup>2</sup> John,M. *Ethnomathematics concept, Definition and Research perspectives*, ISGEM Newsletter vol. II No. 1 Dec 1998. Diakses tanggal 26 pebruari 2016

<sup>3</sup> James , R. How students can own mathematics” Vol. 5, No. 1 journal of Ethnomathematics, 1982. Diakses tanggal 27 pebruari 2016

<sup>4</sup> Mohammed Waziri Yusuf, Ethnomathematics (A Mathematical Game in Hausa Culture), Sutra: *International Journal of Mathematical Science Education*. Technomathematics Research Foundation Vol. 3, No. 1, pp 36 – 42, 2010. Diakses tanggal 30 pebruari 2016

<sup>5</sup> Glorin, G. Connecting mathematics practices in and out of Schools, *journal of Ethnomathematics* Canada, Vol. 3, No. 2, 1980. Diakses tanggal 3 maret 2016

<sup>6</sup> John,M. *Ethnomathematics concept, Definition and Research perspectives*, ISGEM Newsletter vol. II No.1 Dec 1998. Diakses tanggal 26 pebruari 2016

berkembang di wilayah India, Amerika, Arab, Cina, Eropa, bahkan Indonesia dan juga daerah yang lain. Pertumbuhan dan perkembangan matematika terjadi karena adanya tantangan hidup yang dihadapi manusia di berbagai wilayah dengan berbagai latar belakang budaya yang berbeda. Setiap budaya dan subbudaya mengembangkan matematika dengan cara mereka sendiri. Sehingga matematika dipandang sebagai hasil akal budi (pikiran) manusia dalam aktivitas masyarakat sehari-hari. Hal ini menyimpulkan bahwa matematika merupakan produk budaya yang merupakan hasil abstraksi pikiran manusia, serta alat pemecahan masalah. Sebagaimana diungkapkan oleh Sembiring dalam Prabowo (2010) bahwa matematika adalah konstruksi budaya manusia.<sup>7</sup>

"Matematika" ("mathematika" dalam bahasa Yunani dan "matematika" dalam bahasa Inggris) pertama kali dimasukkan pada 550 SM ini oleh anggota Sekolah Pisagor dalam arti "hal untuk dipelajari". Kemudian, bentuk jamak adalah sebagai "ta mathematika" dalam bahasa Yunani dan "Mathematica" dalam bahasa Latin. Dalam bahasa Inggris pluralitas ini ditunjukkan dengan huruf "s" pada akhir bentuk tunggal dan itu adalah refleksi jangkanya Pisagor "segala sesuatu" (Tez, 2008).<sup>8</sup> Ethnomathematics adalah istilah yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara budaya dan matematika. Penelitian pada pikiran matematika dari masyarakat tradisional telah menyebabkan munculnya ethnomathematics.

Matematika sebenarnya telah ada dalam budaya maupun kebiasaan masyarakat baik dalam diri pribadi maupun kelompok masyarakat social namun hal ini tidak disadari. Penggunaan matematika tersebut, misalnya yang berkaitan dengan bercocok tanam, motif ataupun artefak suku tertentu, makanan khas daerah, dan lain-lain.

Ethnomathematics mengacu pada studi praktek matematika dari kelompok budaya tertentu di bidang yang berkaitan dengan masalah lingkungan dan

---

<sup>7</sup> Prabowo, Agung dan Pramono S. *Internasional Conference on Teacher Education. Memahat Karakter Melalui Pembelajaran Matematika*. Bandung: -, 2010

<sup>8</sup> Küçük, A. Ethnomathematics in Anatolia (In Turkey): Mathematical Thoughts in Multiculturalism. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(1), 171-184. Artículo recibido el 13 de febrero de 2013; Aceptado para publicación el 2 de diciembre de 2013 Diakses pada tanggal 20 Pebruari 2016

kegiatan [Gloria (1980)] dan [Ascher (1991)].<sup>9</sup> Dengan awalan "etno" mengacu pada mengidentifikasi kelompok budaya, seperti suku masyarakat nasional, kelas profesional dll dan termasuk bahasa mereka dan praktek sehari-hari. "Mathema" di sini berarti untuk menjelaskan, memahami dan mengelola realitas khusus dengan menghitung, mengukur, mengklasifikasi, order dan pola pemodelan yang muncul di lingkungan. Akhiran "ticks" berarti seni untuk teknik. Menurut [John (1998)] ethnomathematics adalah studi cara matematika yang digunakan oleh kelompok-kelompok budaya yang diidentifikasi dalam memahami, menjelaskan, dan mengelola masalah dan kegiatan yang timbul dalam domain sendiri.<sup>10</sup>

Apapun dalam menanggapi pertanyaan mungkin, guru wajib merefleksikan kepastian nya, beberapa di antaranya dapat diubah menjadi keraguan, yang mengarahkan guru untuk memikirkan kembali beberapa keyakinan nya. Kepercayaan utama adalah tanpa diragukan lagi:

Matematika bersifat universal (bahasa universal) karena tidak dikondisikan oleh budaya yang berbeda.

Nah, seorang guru penuh perhatian karena itu harus mengakui matematika itu, sebagai akibat dari berbagai kegiatan matematika, tidak dan tidak bisa universal, karena kegiatan matematika, sebagai produk manusia, dikondisikan oleh budaya dan masyarakat tempat di mana itu dilakukan [Bishop].

Pengalaman berjuang bahwa setiap anak sekolah melewati dalam matematika sekolah pembelajaran digambarkan oleh Bishop (1991b, hal. xi) itu,

Matematika adalah dalam posisi yang tidak enak menjadi bersamaan salah satu mata pelajaran sekolah yang paling penting bagi anak-anak hari ini untuk belajar dan salah satu dipahami paling baik. Reputasinya adalah menakutkan. Semua orang tahu betapa pentingnya dan semua orang tahu bahwa mereka harus mempelajarinya. Tapi beberapa orang merasa nyaman dengan itu; begitu banyak sehingga secara sosial cukup dapat diterima di banyak negara untuk mengakui ketidaktahuan tentang hal itu, untuk memamerkan kompetensi seseorang dalam melakukan hal itu, dan bahkan untuk mengklaim salah satu yang mathophobic!

---

<sup>9</sup> Ascher, M., *Ethnomathematics: A Multicultural View of Mathematical Ideas*. Pacific Grove: Brooks/Cole. E-book. 1991. diakses tanggal 28 Pebruari 2016

<sup>10</sup> John, M. Ethnomathematics concept, Definition and Research perspectives, ISGEM Newsletter vol. II No.1 Dec 1998. Diakses tanggal 26 pebruari 2016

Ethnomatematika telah diteliti diantaranya oleh Hsiu-fei Sophie Lee (2006) *Ethnomathematics In Taiwan-A Review*. Penelitian ini menggambarkan perkembangan ethnomathematics di Taiwan. Ini berisi empat bagian: 1) pengenalan singkat dari Taiwan; 2) penelitian tentang mahasiswa pribumi Taiwan; 3) studi matematika siswa pribumi Taiwan; dan 4) saran untuk pengembangan penelitian di ethnomathematics di Taiwan. Selanjutnya oleh Ahmet Küçük (2013). Küçük meneliti etnomatematika di Anatolia Turki yang berkaitan dengan makna matematika dari artefak-artefak di Anatolia.<sup>11</sup>

Penelitian serupa belum banyak diteliti oleh peneliti-peneliti Indonesia. Seperti diketahui bahwa bangsa Indonesia kental dengan kebudayaan dan adat istiadat yang berbeda. Bangsa Indonesia memiliki banyak ragam budaya, yang pasti tidak terlepas dari aktivitas matematika dalam budaya-budaya tersebut.

Dari penelitian-penelitian di atas, belum ada yang meneliti tentang etnomatematika di propinsi Maluku, yang memiliki banyak akar budaya. Sehingga penelitian ini meneliti tentang etnomatematika masyarakat Maluku Tengah dan Kota Ambon, khususnya pemikiran matematika masyarakat dalam aktivitas sehari-hari.

Selanjutnya pada masyarakat Maluku tengah propinsi Maluku, misalnya pada makanan khas Maluku tengah dan kota ambon diantaranya olahan panganan dari tepung sagu misalnya *papeda*, *sagu tumbu* dan *bagea*, nasi bambu atau *nasi bulu-bulu* (istilah yang digunakan di Maluku tengah). Budaya yang lain dan banyak ditemukan adalah motif dan artefak yang ada dan digunakan baik pada kain maupun hiasan gedung, tugu selamat datang, lampu-lampu taman, tiang pata lima pata siwa, dan lain-lain. games atau permainan yang ada pada masyarakat. Masyarakat tidak menyadari bahwa yang digunakan adalah matematika. Penelitian ini selanjutnya akan mendeskripsikan pemikiran masyarakat Maluku Tengah dan Kota ambon yang multikulturalisme dalam menjalani kehidupan sehari-hari, sebagaimana yang dijelaskan di atas, baik dalam bidang geometri, aritmatika sosial maupun aljabar.

---

<sup>11</sup> ibid

## B. METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian ini bahwa untuk mengungkap etnomatematika masyarakat Maluku Tengah dan Kota Ambon dalam menjalani kehidupan sehari-hari: pemikiran matematika dalam multikulturalisme maka tergolong dalam penelitian kualitatif eksploratif dengan pendekatan etnografi interpretative yang bertujuan untuk mendapatkan informasi selengkap mungkin mengenai etnomatematika masyarakat multicultural (tradisional) dalam kehidupan sehari-hari, melalui wawancara mendalam terhadap pemikiran dan aktivitasnya yang berkaitan dengan objek-objek matematika. Pendekatan ini juga bertujuan mendapatkan deskripsi dan analisis mendalam tentang kebudayaan berdasarkan penelitian lapangan (*fieldwork*) yang intensif. Pendekatan ini memusatkan usaha untuk menemukan bagaimana masyarakat mengorganisasikan budaya mereka dalam pikiran mereka dan kemudian menggunakan budaya tersebut dalam kehidupan, budaya tersebut ada dalam pikiran manusia. Tugas etnograf adalah menemukan dan menggambarkan organisasi pikiran tersebut.<sup>12</sup>

Sehubungan dengan penelitian ini, peneliti berusaha menggali informasi melalui kepustakaan, pengamatan (observasi) serta proses wawancara dengan beberapa tokoh atau warga masyarakat Kabupaten Maluku Tengah dan Kota Ambon yang mengetahui informasi mengenai objek yang akan digali. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan hasil eksplorasi bentuk etnomatematika masyarakat Kabupaten Maluku Tengah dan Kota Ambon berupa konsep-konsep matematika pada berbagai peninggalan budaya yang masih ada di Kabupaten Maluku Tengah dan Kota Ambon.

## C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Negeri Laimu merupakan salah satu negeri yang diketahui memiliki tradisi atau adat yang sama dengan negeri-negeri yang lain yakni dengan Sistem pemerintah dalam atau pemerintah raja dan berdasarkan garis keturunan dan ini merupakan bahwa di Negeri Laimu dan proses pemelihan raja dengan ketentuan dan peraturan di Negeri Laimu yang berlaku di kabupaten maluku tengah. Dan ada juga untuk tradisi Negeri laimu ini yakni bergotong royong bersama dalam

---

<sup>12</sup> Spradley, James P., Metode Etnografi, (Yogyakarta: Tiara Wacana 2006).

rangka pembangunan rumah warga, pembangunan mesjid, dan bakti sosial di Negeri Laimu. Dan ada pula untuk anyaman di Negeri Laimu ini tidak di perdagangkan. Tetapi di waktu zaman dulu di negeri laimu di perdagangkan untuk masyarakat yang membutuhkan dan juga bagi siswa yang di butuhkan di sekolah sampai sekarang ini sebagai tugas matapelajaran keterampilan. Sebagaimana kutipan wawancara oleh peneliti dan pengrajin sebagai berikut.

*Peneliti : Anyaman ini masih di perdagangkan atau tidak di perdagangkan*

*Pengrajin : tidak di perdagangkan, tergantung yang memesan baru di perdagangkan.*

*Peneliti : yang lebih banyak pemesan dari mana*

*Pengrajin : biasanya anak-anak sekolah*

Anyaman di negeri laimu tidak terlalu di perlukan karna pada zaman sekarang atau zaman modern masyarakat negeri laimu tidak terlalu membutuhkan, pada zaman dulu anyaman di butuhkan untuk keperluan sehari-hari. Dan semua pekerjaan pada zaman dulu di negeri laimu ini membutuhkan anyaman untuk mengambil hasil panen atau hasil kebun dan nelayan. Dan untuk sekarang masyarakat negeri laimu tidak terlalu membutuhkan ayaman dan untuk beberapa masyarakat negerilaimu saja yang pakai, ayaman akan hampir punah di masyarakat negeri laimu.

#### **A. Pemikiran Matematika dalam Aktivitas Menganyam Masyarakat Laimu**

Ketika masyarakat atau pengrajin di desa Laimu merangkai anyaman, mereka tidak memikirkan sebelumnya tentang bentuk anyaman yang akan dihasilkan. Mereka menggunakan pikiran “kira-kira” tanpa menggunakan hitungan matematika secara baku. Namun pada pembuatan anyaman terlihat dengan jelas bahwa ada unsur-unsur matematika yang dilakukan oleh pengrajin, baik ketika proses menganyam maupun hasil anyaman tersebut. Misalnya ketika membuat anyaman “nyiru”. Peneliti berusaha menggali pemikiran pengrajin tentang bahan maupun ukuran pasti tentang “nyiru”, “tutup saji”, dan lain-lain. sebagaimana kutipan wawancara sebagai berikut.

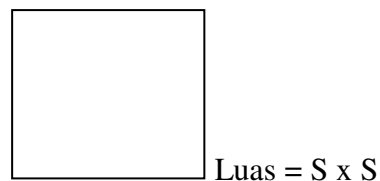
- Peneliti : Waktu pembuatan Anyaman apakah sudah disiapkan bahan terlebih dahulu atau tanpa disiapkan bahan waktu pembuatan baru di siapkan ?*
- Pengrajin : Sudah di siapkan kemudian di rencanakan untuk membuat, terlebih dahulu di bersikan atau di kikis sampai halus baru di anyam.*
- Peneliti : Apakah untuk besar ukuran dalam pembuatan anyaman ini sudah di ukur terlebih dahulu atau cuman di perkirakan saja. Sama juga dengan tinggi rendahnya*
- Pengrajin : Untuk besar, sedang, kecil pada anyaman hanya di perkirakan pada urat bambu atau rotan oleh masyarakat, tidak pakai alat bantu ukur*

Bentuk anyaman “nyiru” sedang dengan panjang sisi 27 cm dapat dilihat pada gambar berikut



**Gambar 1. “Nyiru” Sedang**

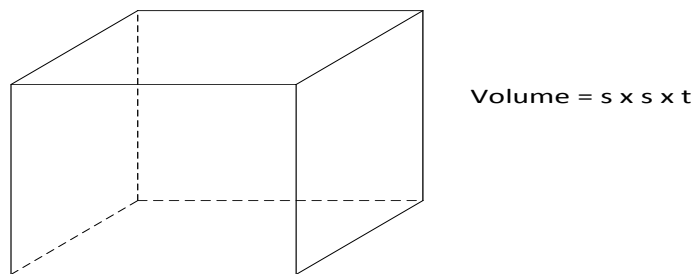
Terlihat bahwa alas “nyiru” secara matematika merupakan bidang datar persegi. Selanjutnya untuk menghitung luas daerah nya menggunakan rumus: Luas = sisi x sisi. Anyaman “nyiru” dapat digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 2. Bidang Datar Persegi**



Dari banyaknya lembaran ruas anyaman yang digunakan untuk anyaman “ukuran sedang” ini secara diagonal sebanyak 43. Konsep matematika yang terjadi yang tidak terpikirkan oleh si pembuat anyaman pada diagonal panjang banyaknya rotan atau bambu yang digunakan sebanyak 43 lembar, sedangkan pada diagonal pendek sebanyak 43 lembar, hal ini berbalik nilai antara diagonal panjang dengan diagonal pendek. Selanjutnya “nyiru” juga merupakan bangun ruang tanpa tutup yang memiliki volume sebagai berikut



**Gambar 3. Bangun Ruang (Balok)**

Dari hasil temuan menunjukkan bahwa untuk menghasilkan satu “nyiru” sedang memerlukan lembaran bambu atau rotan dengan ukuran  $t = 7$  cm dan luas alas =  $27 \times 27$  cm adalah 86 lembar.

Warna dari anyaman pun terlihat bermotif dan selaras. Motif yang ada dapat ditafsirkan sebagai fungsi nilai mutlak. Peneliti melakukan wawancara dengan pengrajin tentang hal ini, sebagaimana kutipan wawancara sebagai berikut.

*Peneliti : Dalam pembuatan anyaman ini apakah sudah di siapkan warna pada anyaman atau tidak di siapkan*

*Pengrajin : Untuk anyaman warna, yang di ambil dari bambu dan asli yakni warna hijau dan putih*

*Peneliti : apakah warna atau motif yang akan dibentuk sudah dipikirkan?*

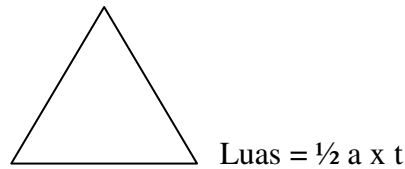
*Pengrajin : tidak, nanti kalo sudah jadi.*

*Peneliti : berarti motifnya tidak dirancang sebelum dianyam?*

*Pengrajin : iya, kami tidak melakukan itu.*

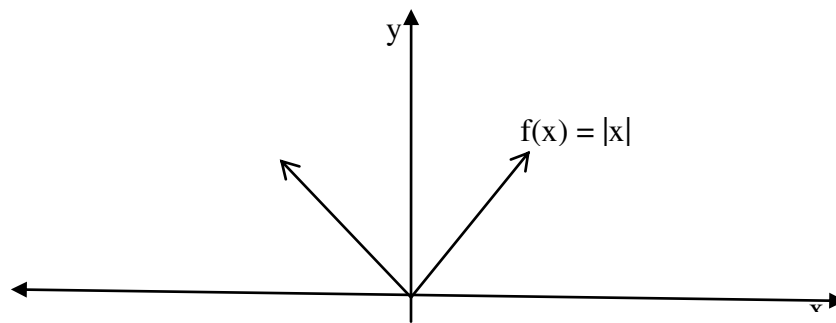
Dari bentuk anyaman “nyiru” yang ada, terlihat juga bantuk segitiga sama kaki dengan besar sudut yang berhadapan sama. Segitiga dapat dideteksi dari warna anyaman, yaitu warna hijau dan putih pada tinggi anyaman. Menurut

pengrajin bahwa warna yang diambil dari bambu asli berwarna hijau dan putih dengan motif yang tidak direncanakan sebelumnya. Selanjutnya jika digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 4. Segitiga Samakaki**

Selanjutnya selain dapat dibentuk menjadi segitiga samakaki, motif tersebut menyerupai grafik fungsi mutlak, yaitu  $f(x) = |x|$ . bentuk ini pun tidak dipikirkan sebelumnya oleh pengrajin (terlihat pada Gambar 4. di atas). Sebagaimana gambar berikut.



**Gambar 5. Grafik  $f(x) = |x|$**

Tinggi anyaman oleh pengrajin tidak menggunakan satuan ukuran. Pengrajin lagi-lagi menggunakan “kira-kira”. Hasil anyaman yang dihasilkan dengan tinggi melalui perkiraan terlihat bahwa dalam pikiran si pengrajin sebenarnya sudah ada unsur-unsur matematika. Perhitungan besar atau kecilnya, tinggi atau rendah nya berdasarkan banyaknya lembaran bambu atau rotan yang disiapkan. Sebagaimana kutipan wawancara sebagai berikut:

*Peneliti : Apakah untuk besar ukuran dalam pembuatan anyaman ini sudah di ukur terlebih dahulu atau*

*cuman di perkirakan saja. Sama juga dengan tinggi rendahnya*

*Pengrajin : Untuk besar, sedang, kecil pada anyaman hanya di perkirakan pada urat bambu atau rotan*

*(lembaran) oleh masyarakat, tidak pakai alat bantu ukur*

*Peneliti* : terus, mengapa tingginya bisa seperti ini?

*Pengrajin* : iya, tinggi ini katong (kita) kira-kira (sambil menggunakan jari)

Pada pembuatan “tutup saji” dan “keranjang” yang secara matematis berbentuk lingkaran. Pengrajin melakukan hal yang sama, yaitu tidak menggunakan unsur matematika baku. Namun dari bentuknya terlihat jelas bahwa anyaman yang dihasilkan berbentuk lingkaran dan paraboloid. Pada pembuatan “tutup saji” menggunakan tutup ember sebagai “mal” lingkaran. Dengan demikian besar kecilnya diameter lingkaran “tutup saji” tergantung “mal” yang digunakan. Hal ini senada dengan apa yang disampaikan oleh D'Ambrosio (1985) juga menjelaskan bahwa ethnomatematis berarti "praktik matematika dari kelompok budaya yang diidentifikasi dan dapat dianggap sebagai studi tentang ide-ide matematika yang ditemukan dalam budaya".<sup>13</sup> Selanjutnya D'Ambrosio (1997), yang menjadi 'bapak intelektual' dari program ethnomathematics mengajukan 'konsep yang lebih luas dari etno', dapat mencakup identifikasi budaya semua kelompok dengan jargon, kode, simbol, mitos, dan bahkan cara-cara khusus mereka dalam penalaran dan menyimpulkan.<sup>14</sup> Sebagaimana terlihat pada proses pembuatan anyaman “tutup saji” oleh pengrajin berikut.



**Gambar 6. Aktivitas Pembuatan “Tutup Saji” oleh Pengrajin Anyaman**

---

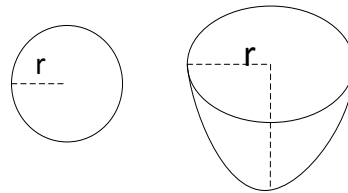
<sup>13</sup> *Ibid*

<sup>14</sup> D'Ambrosio U. 1997. Ethnomathematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. In A. Powell & M. Frankenstein (eds.), *Ethnomathematics, Challenging Eurocentrism in Mathematics Education* (pp. 13-24). Albany: State University of New York Press. Diakses tanggal 20 pebruari 2016

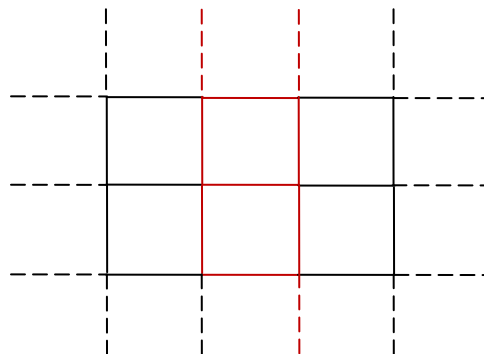


**Gambar 7. Bentuk Anyaman “Tutup Saji” dan “Keranjang”**

Dari gambar tersebut, terlihat pula bahwa alas dari anyaman “keranjang” berbentuk persegi. Persegi-persegi yang terbentuk memiliki luas yang hampir sama besar. Sebagaimana digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 8. Bidang Datar Lingkaran (Alas “Tutup Saji”) dan Paraboloid**



**Gambar 9. Bidang Datar Persegi (Alas “Keranjang”)**

### B. Etnomatematika Masyarakat Kota Ambon

Masyarakat Maluku khususnya yang mendiami wilayah Maluku Tengah dan pulau Ambon Lease secara umum mengakui dan menerima bahwa leluhur mereka berasal dari Pulau Seram yang terkenal dengan nama Nusa Ina (Pulau Ibu). Memang sampai sekarang belum ada bukti tertulis tentang hal itu, namun dalam tradisi lisan yang berbentuk *kapata* (kisah dalam bentuk nyanyian) yang sampai sekarang masih ada terdapat beberapa keterangan tentang asal-usul masyarakat Maluku Tengah. Menurut cerita dalam *kapata-kapata* dikatakan bahwa para leluhur masyarakat Maluku Tengah berasal dari satu tempat di Pulau Seram yang kemudian berpindah dan mendiami pulau-pulau di sekitarnya.

Berikut ini salah satu kapata yang menceritakan tentang asal-usul masyarakat Maluku Tengah. Kapata ini dikutip dari buku “Seri Budaya Pelagandong dari Pulau Ambon”. Begini bunyinya:

**“KURU SIWA RIMA E”**

Tutu ya hei lete hei lete oo,  
Hei lete Nunusaku o, Nunusaku o;  
Nunusaku karu pela, karu pela o.  
Nunusaku sama pela, sama pela o;  
Sama pela Wae le telu, Wae le telu o,  
Nunu e, nunu e, Nunusaku nunu e;  
Nunusaku Nusa Ina, Nunu Siwa Rima oo,  
Nunusaku Nusa Ina, Upu Ama lepa Nia;  
Tala, Eti, Sapalewa, Kuru Siwa – Rima ee,  
Upu Ama Karu Pela, Karu Pela o,

Berikut terjemahan bebasnya oleh Muhammad Lestaluhu.

**“Tempat Asal Patasiwa Patalima”**

Pandanglah ke sana, mereka datang, turun dari darat  
Datang dari kawasan Nunusaku, Nunusaku.  
Nunusaku mewariskan kita pela, ikatan persaudaraan  
Nunusaku membawa serta pula ikatan kekeluargaan  
Membawa lembaga pela dari kawasan tiga aliran sungai  
Nunusaku, Nunusaku, dari sanalah asalnya  
Nunusaku, Nusa Ina, janji para leluhur  
Dari kawasan tiga aliran sungai Tala, Eti, dan Sapalewa berasal  
masyarakat Patasiwa dan Patalima  
Para leluhur mewariskan pela ikatan persaudaraan milik bersama,  
harus terpelihara.

Karakteristik masyarakat Maluku Tengah sama, maka dapat diperkirakan pola. Dengan demikian maka asal-usul masyarakat Maluku Tengah termasuk masyarakat kota Ambon yang dianggap berasal dari Pulau Seram atau Nusa Ina

itu mendapat dukungan dari cerita yang terdapat dalam kapata “Kuru Siwa Lima e” di atas. Sebagaimana kutipan wawancara peneliti dengan salah seorang akademisi (guru besar) pada Fakultas Hukum Universitas Pattimura yang sedikit banyak menulis tentang budaya Maluku.

*Peneliti : pak Prof, saya lihat bahwa ada artefak (logo/symbol) yang sering dan digunakan untuk hiasan di taman-taman kota maupun di jalan-jalan. Itu awalnya dari mana?*

*Informan : sebenarnya itu merupakan hasil ciptaan orang yang berasal dari cerita nunusaku. Sejarah tentang nunusaku belum ada yang jelas. Banyak versi yang diungkapkan oleh orang-orang di Maluku ini.*

*Tetapi kita bisa jelaskan lewat “kapata” rakyat, yaitu “kuru siwa rima e” yang menceriterakan*

*patasiwa patalima. Pada saat itu mereka tidak bisa mengucapkan huruf “l” jadi yang terucap adalah*

*huruf “l”. patasiwa berarti 9 kelompok dan patalima berarti 5 kelompok. 9 kelompok maupun 5*

*kelompok pun masih simpang siur. Ada yang mengatakan ketika terjadi perebutan kekuasaan antara*

*patasiwa dan patalima (ketika itu sering terjadi perang). Kelompok patasiwa awal keluar untuk*

*berperang dari jalan yang ada 9 pohon bambu dan patalima dari 5 pohon bambu. Dari patasiwa itu*

*juga terbagi menjadi dua yaitu patasiwa hitam dan patasiwa putih. Patasiwa hitam ada yang*

*mengartikan dengan kelompok yang bertato yang kuat (bisa tentang kekuatan maupun intelektualnya*

*yang tinggi) sedangkan patasiwa putih tidak.*

### C. Simbol Nunusaku dan pemikiran Matematika



**Gambar 10. Logo/symbol Nunusaku**

Simbol di atas merupakan simbol adat nunusaku. Simbol ini diartikan dalam bahasa “tanah” orang Maluku yakni Esatana, Esa aman, Esa lala, yang pada dasarnya memmanifestasi hubungan harmonis manusia dalam 3 spektrum, yaitu:

- Hubungan harmonis manusia dengan Tuhan
- Hubungan harmonis manusia dengan manusia lainnya
- Hubungan ahrmonis manusia dengan alam

Simbol nunusaku adalah juga representasi dari pusat kosmos manusia Maluku. sumber keberadaan, asal-usul, identitas. Perlambang dari segala permulaan, kelahiran baru.

Simbol/logo/artefak nunusaku ini lah yang dipakai oleh pemerintah daerah untuk hiasan pada areal publik. Logo ini merupakan hiasan pemerintah propinsi Maluku, sehingga bukan hanya dipakai di Kota Ambon, namun di pemerintah daerah kabupaten/kota yang lain se propinsi Maluku. Hal ini senada dengan apa yang disampaikan oleh D'Ambrosio (1985) juga menjelaskan bahwa ethnomatematics berarti "praktik matematika dari kelompok budaya yang diidentifikasi dan dapat dianggap sebagai studi tentang ide-ide matematika yang ditemukan dalam budaya".<sup>15</sup> Selanjutnya D'Ambrosio (1997), yang menjadi 'bapak intelektual' dari program ethnomathematics mengajukan 'konsep yang lebih luas dari etno', dapat mencakup identifikasi budaya semua kelompok dengan jargon, kode, simbol, mitos, dan bahkan cara-cara khusus mereka dalam penalaran dan menyimpulkan.<sup>16</sup> Berikut gambar contoh penggunaan logo nunusaku pada areal public di Kota Ambon sebagai hiasan kota.

<sup>15</sup> *Ibid*

<sup>16</sup> D'Ambrosio U. 1997. Ethnomathematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. In A. Powell & M. Frankenstein (eds.), *Ethnomathematics, Challenging Eurocentrism in Mathematics Education* (pp. 13-24). Albany: State University of New York Press.



**Gambar 11. Nunusaku Di Taman Kota Ambon**



**Gambar 12. Nunusaku Pada Lampu-Lampu Hias Di Sepanjang Jalan di Kota Ambon**



**Gambar 13. Nunusaku Pada Taman Hijau di Kota Ambon**



**Gambar 13. Nunusaku Pada Tiang Dan Pagar Lapangan Merdeka Kota Ambon**

Selain logo nunusaku, ada juga hiasan lain yang dipakai sebagai hiasan mirip nunusaku. Oleh sebagian warga kota ambon disebut sebagai logo burung elang yang berasal dari cerita rakyat bahwa 5 ekor burung elang terbang di sekitar pertemuan datuk-datuk kota ambon yang sedang bermusyawarah di Negeri Soya



Kota Ambon, istilah yang digunakan juga adalah gambaran “parang salawaku”. Berikut gambar artefak burung elang.



**Gambar 14. Parang Salawaku Sepanjang Pagar Balai Dan Pada Tiang Podium Kota Ambon**



**Gambar 15. logo Parang Salawaku Atau Burung Elang Pada Taman Hijau di Kota Ambon dan Gong Perdamaian**

Artefak lain yang dipakai sebagai hiasan pada taman-taman kota selain logo nunusaku dan parang salawaku atau burung elang adalah logo yang mirip dengan nunusaku dan burung elang. Berikut contoh gambar artefak lain.



**Gambar 16. Artefak Lain Di Sepanjang Pagar Lapangan Merdeka Kota Ambon**

Simbol/logo/artefak yang digunakan oleh pemerintah daerah ini merupakan bentuk geometri. Bentuk geometri ini memiliki model sifat matematis, meliputi sifat simetris, refleksi, dilatasi, translasi, dan rotasi. Motif yang terlihat pada logo/symbol/artefak yang digunakan diantaranya konsep lingkaran. Senada dengan apa yang diteliti oleh Küçük, A. (2013), Ethnomathematics in Anatolia (In

Turkey): Mathematical Thoughts in Multiculturalism. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática* . meneliti tentang beberapa refleksi dari Ethnomathematics dalam budaya Anatolian melalui persepsi geometri di bidang teknik, karpet, motif karpet dan permainan intelijen.

#### **D. KESIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat cara-cara yang khusus pada masyarakat Maluku Tengah dan Kota Ambon dalam melakukan aktivitas matematika. Tanpa mempelajari teori tentang konsep-konsep matematika, masyarakat Maluku Tengah dan Kota Ambon pun telah menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-harinya menggunakan etnomatematika. Terbukti adanya bentuk etnomatematika masyarakat Maluku Tengah dan Kota Ambon yang tercermin melalui berbagai hasil aktivitas matematika yang dimiliki dan berkembang di masyarakat Maluku Tengah dan Kota Ambon, meliputi konsep-konsep matematika pada: a) Peninggalan budaya berupa artefak (logo Nunusaku) berupa bentuk-bentuk geometri dalam bagian-bagian artefak, diantaranya model bangun datar, lingkaran, model sifat matematis, meliputi sifat simetris, dan konsep translasi (pergeseran), serta pola dilatasi persegi pada bagian artefak yang membentuk deret aritmatika. b) Motif anyaman pengrajin desa Laimu Kabupaten Maluku Tengah diantaranya konsep lingkaran, garis lurus dan garis lengkung, simetris, refleksi, dilatasi, translasi, serta rotasi.

#### **E. DAFTAR PUSTAKA**

- Ascher, M., 1991, *Ethnomathematics: A Multicultural View of Mathematical Ideas*. Pacific Grove: Brooks/Cole. E-book diakses tanggal 28 Februari 2016
- Bush, William S. 2002, *Culture and Mathematics: An Overview of the Literature with a View to Rural Contexts*. National Science Foundation, Arlington, VA. Diakses pada tanggal 5 maret 2016
- Creswell, John W., 2012, *Educational research : planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*, by Pearson Education, Inc.
- D'Ambrosio U. 1997. Ethnomathematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. In A. Powell & M. Frankenstein (eds.), *Ethnomathematics, Challenging Eurocentrism in Mathematics Education*

- (pp. 13-24). Albany: State University of New York Press. Diakses tanggal 20 pebruari 2016
- D'Ambrosio, U. 1985. Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44-48. Diakses tanggal 20 pebruari 2016
- D'Ambrosio, U. 1999. Literacy, matheracy, and technocracy: A trivium for today. *Mathematical Thinking & Learning*, 1(2). hal. 131-153
- D'Ambrosio, U. 2001. What is ethnomathematics and how can it help children in schools? *Teaching Children Mathematics*, v.7, n.6, p.308–10. Diakses pada tanggal 20 pebruari 2016
- Daniel Clark Orey. 2008, Ethnomathematics and cultural representations: Teaching in highly diverse contexts *Acta Scientiae*, v.10, n.1, jan./jun. 2008, diakses tanggal 17 april 2016
- Eduardo Jesils Arismendi-Pardi,1999,*What Is Ethnomathematics And Why Shouldwe Teach It?* A Presentation to the Center for the Study of Diversity in Teaching and Learningin Higher Education, diakses tanggal 5 Maret 2016
- Glorin, G., 1980, Connecting mathematics practices in and out of Schools, Vol. 3, No. 2 *journal of Ethnomathematics Canada*. Diakses tanggal 3 maret 2016
- Heather,C ., 2003, *Success with Mathematics*” Routledge taylor and Francis Group, New York. Diakses pada tanggal 26 pebruari 2016
- Hsiu-fei Sophie Lee. 2006. Ethnomathematics In Taiwan - A Review. *Proceedings of the 10th International Congress of Mathematics Education Copenhagen*. Discussion Group 15 *Ethnomathematics*.hal. 65 – 80. Diakses pada tanggal 20 pebruari 2016
- James , R., 1982, How students can own mathematics” Vol. 5, No. 1 *journal of Ethnomathematics*. Diakses tanggal 27 pebruari 2016
- John,M., 1998, *Ethnomathematics concept, Definition and Research perspectives*, ISGEM Newsletter vol. II No. 1 Dec 1998. Diakses tanggal 26 pebruari 2016
- Küçük, A. Ethnomathematics in Anatolia (In Turkey): Mathematical Thoughts in Multiculturalism. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(1), 171-184. *Artículo recibido el 13 de febrero de 2013; Aceptado para publicación el 2 de diciembre de 2013* Diakses pada tanggal 20 Pebruari 2016
- Lawrence Shirley, Towson, MD (USA). 2001. Ethnomathematics as a Fundamental of Instructional Methodology, *ZDM* 2001 Vol. 33 (3). Diakses tanggal 12 Mei 2016
- Rosa dan Orey, 2008. Ethnomathematics and cultural representations: Teaching in highly diverse contexts. *Acta Scientiae - ULBRA*, diakses tanggal 12 Juni 2016
- Rosa dan Orey. 2006. Abordagens atuais do programa etnomatemática: delinendo-se um caminho para a ação pedagógica [Current approaches in the ethnomathematics as a program: Delineating a path toward pedagogical action]. *BOLEMA*, 19(26). hal. 34 dalam Rosa, M. & Orey, D.

- C. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2). 32-54. diakses tanggal 12 Juni 2016
- Rosa, M. & Orey, D. C. 2011. Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2). 32-54. diakses tanggal 12 Juni 2016
- Spradley, James P. 2006. Metode Etnografi. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Siu-hing Ling, Issic K.C. Leung and Regina M.F. Wong. 2006. Students' mathematics performance in authentic problems, *Proceedings of the 10th International Congress of Mathematics Education Copenhagen*. Discussion Group 15 *Ethnomathematics*. hal. 81 – 86. Diakses pada tanggal 20 pebruari 2016
- Wahyu Fitroh, Nurul Hikmawati. 2015. Identifikasi Pembelajaran Matematika dalam Tradisi Melemang Di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi, *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UMS*. ISBN : 978.602.361.002.0. diakses 16 Mei 2016
- Yusuf, M.W, 2010, Ethnomathematics ( A Mathematical Game in Hausa Culture), *Sutra: International Journal of Mathematical Science Education*. ethnomathematics Research Foundation Vol. 3, No. 1, pp 36 – 42, 2010. Diakses tanggal 30 pebruari 2016