

**ETNOMATEMATIKA TORAJA
(EKSPLORASI GEOMETRIS BUDAYA TORAJA)**

Pitriana Tandililing

email : fitrianawill@gmail.com

Program Studi Pendidikan. Matematika

Jurusan P. MIPA, FKIP, Universitas Cenderawasih

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil budaya Toraja yang mengandung konsep-konsep geometri dan untuk mendeskripsikan konsep-konsep geometri apa saja yang terdapat pada ukiran rumah adat *Tongkonan*. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Informan (Sumber data) dalam penelitian ini adalah seorang tukang ukir rumah adat *tongkonan*. Data dalam penelitian ini diperoleh dari data literatur, hasil wawancara dengan informan, catatan etnografi yang dibuat selama penelitian berlangsung, dan hasil dokumentasi berupa foto ukiran. Untuk mendapatkan data yang valid maka peneliti menggunakan triangulasi sumber. Berdasarkan pembahasan, analisis domain dan analisis taksonomi hasil penelitian yaitu kebudayaan Toraja yang mengandung konsep-konsep geometri adalah ukiran yang terdapat pada rumah adat Toraja (*tongkonan*). Konsep-konsep geometri yang terdapat pada ukiran rumah adat *Tongkonan* adalah simetri, monolinier, sudut siku-siku, diagonal, garis sejajar, garis lengkung, persegi, persegipanjang, lingkaran, segitiga, belah ketupat, layang-layang, trapesium dan jajargenjang. Konsep geometri yang paling banyak dan hampir ditemukan pada semua ukiran Toraja adalah segitiga. Hal ini karena menurut ajaran *aluk todolo* sesuai ketentuan *sukaran aluk* maka manusia harus menyembah kepada tiga aturan yaitu (1) *Puang Matua* (Tuhan) merupakan dewa tertinggi yang menciptakan seluruh alam dan diyakini orang Toraja bersemayam di langit bagian utara, (2) deata-deata merupakan ciptaan *Puang Matua* yang diberikan kewenangan untuk pemeliharaan, penguasa, dan pengatur kehidupan diyakini orang Toraja bersemayam di langit bagian timur, dan (3) *tomembali puang* (arwah nenek moyang) diyakini orang Toraja bersemayam dilangit bagian barat.

Kata Kunci: kebudayaan, ukiran, konsep geometri, etnomatematika

1. Latar Belakang

Masyarakat Toraja adalah salah satu suku minoritas di Indonesia, namun dalam kehidupannya suku Toraja masih tetap mempertahankan adat dan kebudayaan warisan nenek moyangnya hingga zaman modern seperti sekarang ini. Salah satu kebudayaan yang terkenal adalah rumah tradisional Toraja atau biasa disebut *Tongkonan*. Rumah ini kaya akan unsur budaya. Unsur budaya yang paling mendominasi rumah ini adalah ukiran-ukiran yang unik dan menarik. Ukiran-ukiran ini merupakan ekspresi dari agama *aluk todolo*. *Aluk todolo* merupakan aturan keagamaan yang menjadi sumber budaya dan pandangan hidup leluhur Toraja yang mengandung nilai-nilai religius dan yang mengarahkan perilaku dan hubungan kepada *Puang Matua* (Tuhan).

Ukiran Toraja adalah seni ukir khas masyarakat Toraja di Sulawesi Selatan. Ukiran ini dibuat dengan menggunakan alat ukir khusus yang sangat sederhana seperti penggaris dari

sebilah bambu, paku, dan pisau dan sepotong besi yang bagian ujungnya runcing, ukiran tersebut dibuat di atas papan kayu pada dinding, tiang, pintu rumah adat tongkonan dan alang (lumbung) dengan berbagai motif.

Motif ukiran tersebut terinspirasi dari berbagai hal seperti benda langit, tumbuhan, hewan, cerita rakyat. Setiap motif mempunyai makna dan merupakan perwujudan hubungan manusia dengan Tuhan, manusia dengan sesamanya, manusia dengan alam, hewan dan tumbuhan. Jika dilihat secara seksama ukiran-ukiran tersebut semuanya dituangkan dalam bangun-bangun geometri. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa secara tidak sadar sejak dulu suku Toraja sudah mengenal matematika khususnya geometri bahkan telah dipraktikkan dalam kehidupan sehari-hari. Hanya saja dimungkinkan mereka tidak mengenal nama-nama bangun tersebut.

Ukiran Toraja kaya akan konsep-konsep matematika. Dalam ukiran ini banyak ditemukan konsep-konsep geometri seperti lingkaran, persegi, persegipanjang, segitiga, belah ketupat, simetri, garis sejajar, sudut siku-siku dan lain sebagainya.

Fakta di lapangan bahwa sesungguhnya ide-ide matematika dan konsep-konsep matematika tumbuh dan telah digunakan serta dikembangkan oleh para leluhur dari zaman dahulu kala sehingga dengan mudah kita dapat mengeksplorasi kembali ide-ide itu dan selanjutnya dapat digunakan untuk pembelajaran matematika di ruang kelas.

Penggunaan konsep-konsep matematika dalam budaya oleh suatu kelompok masyarakat tertentu atau suku tertentu inilah yang dikenal sebagai etnomatematika. Ide-ide matematika ini muncul secara alami, melalui pengetahuan dan pandangan suku atau kelompok masyarakat tertentu ataupun individu tertentu tanpa melalui suatu pendidikan atau pelatihan formal. Proses ini bermula dari masyarakat zaman dahulu kala yang tidak mengenyam pendidikan seperti saat ini. Keterampilan yang diperoleh ini akhirnya diturunkan dari generasi ke generasi berikutnya secara turun-temurun. Hal ini sejalan dengan pendapat Ascher & Ascher (1986) bahwa etnomatematika merupakan suatu studi tentang matematika dalam masyarakat.

Berkaitan dengan penelitian yaitu eksplorasi geometris budaya Toraja, peneliti tertarik untuk mendeskripsikan hasil budaya Toraja yang mengandung konsep geometri serta cara pembuatannya dan konsep geometri yang terkandung dalam ukiran pada rumah adat Tongkonan. Lebih lanjut lagi hasil eksplorasi ini dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran matematika di kelas.

2. Pertanyaan Penelitian

Adapun pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil budaya Toraja apa saja yang mengandung konsep-konsep geometri?
2. Konsep geometri apa saja yang terkandung dalam ukiran rumah adat *tongkonan*?

3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan hasil budaya toraja yang mengandung konsep-konsep geometri
2. Untuk mendeskripsikan konsep geometri apa saja yang terdapat pada ukiran rumah adat *tongkonan*.

4. Kebudayaan

Kata kebudayaan sepadan dengan kata culture dalam bahasa Inggris. Kata culture itu sendiri berasal dari bahasa Latin colere yang berarti merawat, memelihara, menjaga, mengolah, terutama mengolah tanah atau bertani. Selain itu para pakar antropologi Indonesia umumnya sependapat bahwa kata kebudayaan berasal dari bahasa Sansekerta yaitu *buddhayah*, yang merupakan bentuk jamak dari *buddhi* (budi atau akal) diartikan sebagai hal-hal yang berkaitan dengan budi dan akal manusia (Maran, 2007).

Menurut Francis Merill kebudayaan adalah Pola-pola perilaku yang dihasilkan oleh interaksi sosial. Semua perilaku dan semua produk yang dihasilkan oleh seseorang sebagai anggota masyarakat yang ditemukan melalui interaksi simbolis. Sedangkan kebudayaan menurut Arkeolog R. Seokmono adalah seluruh hasil usaha manusia, baik berupa benda ataupun hanya berupa buah pikiran dan dalam penghidupan.

5. Budaya Toraja

Salah satu budaya yang terkenal di Tana Toraja adalah arsitektur rumah adat yang mengandung nilai seni tinggi. Dalam kompleks rumah adat, terdapat beberapa tipe unit bangunan yang mempunyai ukuran, bentuk dan fungsi yang berbeda-beda. Secara garis besar, berdasarkan fungsinya, terdapat dua jenis bangunan adat yang berbeda yaitu Tongkonan atau rumah tempat tinggal dan Alang atau lumbung, tempat menyimpan padi.

Selain arsitektur tradisional yang unik dan bernilai seni tinggi, seluruh bagian luar rumah adat ini dihiasi dengan ukiran-ukiran yang unik dan masing-masing ukiran memiliki makna tersendiri. Kesenian mengukir ini dikenal dengan istilah paqsurra.

6. Etnomatematika

Kluge (dalam Widanarti, 2001) membagi tipe Definisi etnomatematika menurut D'Ambrosio adalah:

The prefix ethno is today accepted as a very broad term that refers to the socialcultural context and therefore includes language, jargon, and codes of behavior, myths, and symbols. The derivation of mathema is difficult, but tends to mean to explain, to know, to understand, and to do activities such as ciphering, measuring, classifying, inferring, and modeling. The suffix tics is derived from techné, and has the same root as technique (Rosa & Orey 2011).

Secara bahasa, awalan “ethno” diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Kata dasar “mathema” cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran “tics” berasal dari *techne*, dan bermakna sama seperti teknik. Sedangkan secara istilah etnomatematika diartikan sebagai:

"The mathematics which is practiced among identifiable cultural groups such as national-tribe societies, labour groups, children of certain age brackets and professional classes" (D'Ambrosio, 1985).

Artinya: “Matematika yang dipraktekkan di antara kelompok budaya diidentifikasi seperti masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional”

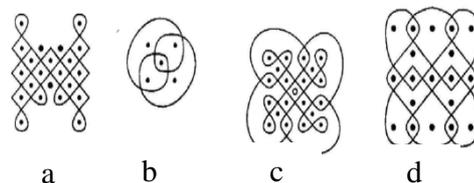
Berdasarkan definisi D'Ambrosio tersebut, etnomatematika dapat diartikan sebagai matematika yang dipraktekkan oleh kelompok budaya seperti masyarakat perkotaan dan pedesaan, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu, masyarakat adat, dan lainnya.

Sehubungan dengan defenisi yang diungkapkan D'Ambrosio ini, konseptualisasi matematika dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dilihat dalam kebudayaan dan seni kita temui beragam budaya yang merupakan representasi dari banyak konsep matematika. Diantaranya adalah konsep geometri yang muncul dalam seni budaya batik Indonesia. Dalam

seni batik ini muncul beberapa konsep geometri seperti teselasi (geometri hiperbolik) dan konsep fraktal.

Berkaitan dengan budaya-budaya tersebut, Ascher (1986) mendefinisikan etnomatematika sebagai suatu studi tentang ide-ide matematika dalam masyarakat literasi. Artinya, secara tidak sadar karya seni yang dibuat oleh kelompok masyarakat atau suku-suku tertentu yang tidak mengenyam pendidikan formal mengandung konsep-konsep matematika.

Sebuah contoh dari kajian historis etnomatematika menganalisis dan merekonstruksi tradisi Sona. Tradisi ini dikembangkan di Chokwe timur laut Angola. Budaya Chokwe terkenal karena seni dekoratif yang berkisar dari ornamen (ornamentation) pada anyaman tikar dan keranjang, hasil karya dari besi, keramik, seni pahat dan ukiran pada Calabash, lukisan di dinding rumah, dan gambar di pasir yang disebut “Sona” (tunggal/singularis: “Lusona”). Gambar 2.4 menunjukkan kesimetrian dan ketunggalan garis yang memainkan peran penting sebagai nilai-nilai budaya. Sebagian besar sona Chokwe adalah simetri dan monolinier. Monolinier berarti terdiri hanya satu garis, sebuah bagian dari garis yang mungkin dapat berseberangan dengan bagian lain dari garis itu, tetapi tidak pernah menjadi bagian dari garis yang tidak berpotongan dengan garis lain Seperti gambar berikut



Gambar 2.4 Ornamen Sona Chokwe

Demikian juga ukiran rumah adat *tongkonan* terdapat bangun-bangun geometri seperti lingkaran, segitiga, persegi, belahketupat, persegipanjang dengan gambar yang simetris dan terdapat diagonal serta sudut siku-siku.



Gambar 2.6 Ukiran pada Rumah Adat Tongkonan

7. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Metode Etnografi digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan dan menganalisis unsur kebudayaan suatu masyarakat atau suku bangsa (Sparadley, 2006).

8. Informan

Informan adalah pembicara asli yang diminta oleh peneliti untuk berbicara tentang makna ukiran yang terdapat pada rumah adat tongkonan serta bagaimana cara menggambarannya pada dinding-dinding rumah adat *Tongkonan*. Untuk menetapkan informan peneliti menetapkan kriteria yaitu informan harus tahu dan paham tentang budaya Toraja khususnya ukiran rumah adat *Tongkonan*. Cara menetapkan informan adalah bertanya kepada kepala desa (pejabat setempat) tentang orang-orang yang dapat membuat ukiran pada rumah adat *Tongkonan* dan memilih informan yang dapat berceritera secara mudah, dan paham terhadap informasi yang dibutuhkan. Informan dalam penelitian ini adalah seorang tukang ukir rumah adat *tongkonan* yang bernama Ardianus Tandi Pampang.

9. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini adalah *human instrumen*, yaitu peneliti berperan sebagai instrumen utama yang tidak dapat digantikan oleh orang lain yang berperan sebagai pengumpul data yang berkaitan dengan ukiran pada rumah adat *Tongkonan*. Selain itu juga digunakan instrumen pendukung berupa observasi, catatan lapangan, wawancara, dan dokumentasi.

10. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas dua bagian yaitu: Pengumpulan data pustaka dan pengumpulan data lapangan yang tersiri dari empat bagian yaitu observasi, pencatatan, wawancara, dan dokumentasi. . Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini, diperlukan teknik pengujian keabsahan data. Teknik pengujian keabsahan data menggunakan triangulasi. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber.

11. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data wawancara dalam penelitian ini adalah 1) Koleksi data, 2) reduksi data meliputi transkrip data dan seleksi data, 3) Penyajian data, 4) Analisis domain dan analisis taksonomi, 5) Penarikan kesimpulan.

12. Prosedur Penelitian

Secara garis besar prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut a) Menetapkan informan, b) melakukan wawancara terhadap informan, c) membuat catatan etnografi, d) melakukan analisis wawancara, e) membuat analisis domain, f) membuat analisis taksonomi, g) penarikan kesimpulan dan menulis etnografi.

13. Pembahasan

Toraja kaya akan berbagai kebudayaan diantaranya adalah rumah adatnya yang biasa disebut tongkonan, ukiran pada rumah adat tongkonan, upacara pemakaman, musik dan tarian.

Bahasa Toraja hanya diucapkan dan tidak memiliki sistim tulisan. Untuk menunjukkan konsep keagamaan dan sosial suku Toraja membuat ukiran kayu yang disebut paqsurra (tulisan). Setiap ukiran memiliki nama dan makna yan berbeda. Bentuk dasar pembuatan ukiran tersebut adalah benda langit, alam, cerita rakyat alat-alat rumah tangga, perhiasan khas Toraja, tumbuhan dan hewan, alat-alat rumah tangga, perhiasan khas Toraja, tumbuhan dan hewan.

Keteraturan merupakan ciri umum ukiran kayu Toraja selain itu ukiran kayu Toraja juga abstrak dan geometris. Alam sering digunakan sebagai dasar dari ornamen Toraja, karena alam penuh dengan abstraksi dan geometri yang teratur. Ukiran Toraja dipelajari dalam etnomatematika dengan tujuan mengungkap struktur matematikanya meskipun suku Toraja membuat ukiran ini hanya berdasarkan taksiran mereka sendiri.

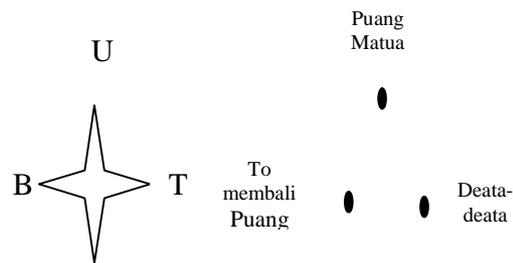
Konsep-konsep geometri yang terdapat pada ukiran rumah adat Tongkonan adalah simetri, monolinier, sudut siki-siku, diagonal, garis sejajar, garis lengkung, persegi, persegipanjang, lingkaran, segitiga, belaketupat, layang-layang, trapesium dan jajargenjang.

Tabel 1 Analisis Taksonomi pada Rumah Adat Tongkonan Berdasarkan Konsep Geometri yang Sama Untuk Setiap Domain

Konsep Geometri	Ukiran
Simetri	<i>Paq barre allo, paq doti siluang II, paq sekong kandaure, paq sekong anak, paq sekong dibungai, paq sekong sala, paq limbongan, paq lamban lalan, paq bombo uai, paq salaqbiq, paq salaqbiq ditoqmokki, paq salaqbiq dibungai, paq reqpo sangbua, paq sempa, paq barraq-barraq, paq siborongan, paq lalan manuk, paq kapuq baka, paq sulan sangbua, paq dadu, paq tangkiq pattung II, paq polloq songkang, paq araq denaq, paq kollong buqkuq, paq poloq gayang, paq manik-manik, paq bokoq komba kaluaq, paq papan kandaure, Paq don bolu, paq don bolu sangbua, paq bua tinaq, paq don lambiri, paq don lambiri ditepo, paq lolo paku, paq daun paria, paq bunga kaliki, Paq bulu londong, paq tedong, paq tanduk reqpe, paq talinga, paq tedong tumuru, paq katik, paq kasik, paq sissik bale.</i>
Monolinear	<i>Paq sekong kandaure, paq sekong anak, paq sekong dibungai, paq doti siluang I, Paq erong, paq sepuq torongkong, paq tangkiq pattung II, paq kadang pao, paq ulu karua, paq ulu gayang, paq polloq gayang, paq papan kandaure, paq tangke lumuq, paq don bolu, paq tukku pare, paq lolo paku, paq daun paria, paq kangkung, paq batang lau, paq bunga kaliki, paq baranaq, paq tedong, paq tanduk reqpe, paq talinga, paq tedong tumuru, paq bungkang tasik, paq bulintong sitebaq, tedong, bai, paq manuk londong, asu, kotteq, korong.</i>
Sudut siku-siku	<i>Paq doti siluang I, Paq doti siluang II, paq sekong kandaure, paq sekong anak, paq sekong dibungai, paq sekong sala, paq salaqbiq, paq salaqbiq dibungai, paq salaqbiq ditoqmokki paq reqpo sangbua, paq sempa, paq sepuq torongkong. paq kadang pao, paq papan kandaure, paq don lambiri, paq don lambiri ditepo, paq bulu londong, paq katik</i>
Diagonal	<i>Paq doti siluang II, paq sekong kandaure, paq sekong anak, paq sekong dibungai, paq sekong sala, paq limbongan, paq bombo uai, paq salaqbiq, paq salaqbiq ditoqmokki, paq siborongan, paq sempa, paq lalan manuk, paq kapuq baka, paq dadu, paq tangkiq pattung II, paq polloq songkang, paq araq dena, paq polloq gayang, paq papan kandaure, paq don bolu sangbua, paq bua tinaq, paq don lambiri, paq don lambiri ditepo, paq daun paria, paq talinga, paq tedong tumuru, paq katik, paq kosik.</i>
Garis sejajar	<i>Paq sekong kandaure, paq sekong anak, paq sekong dibungai, paq sekong sala, paq lamban lalan, paq reqpo sangbua, paq sempa, paq sulan sangbua, paq dadu, paq sepuq torongkong, paq kadang pao, paq polloq songkong, paq araq denaq, paq manik-manik, paq bokoq komba kaluaq, paq papan kandaure, paq don bolu sangbua, paq bua tinaq, paq bulu londong, paq katik.</i>
Garis lengkung	<i>Paq limbongan, paq sempa, paq kapuq baka, paq tangkiq pattung II, paq ulu gayang, paq olloq gayang, paq manik-manik, paq don bolu sangbua, paq bua tinaq, paq bulu londong, paq tedong, pa katik, paq sissik bale</i>
Persegi	<i>Paq doti siluang I, paq doti siluang II, paq sekong kandaure, paq sekong anak, paq sekong dibungai, paq sekong sala, Paq salaqbiq, paq salaqbiq ditoqmokki, paq salaqbiq dibungai, paq lalan manuk paq reqpo sangbua, paq siborongan, Paq dadu, paq polloq songkang, Paq araq denaq, Paq papan kandaure, Paq don lambiri, paq don lambiri ditepo, Paq katik, paq kosik.</i>

Persegipanjang	<i>Paq doti siluang II, paq sekong kandaure, paq sekong anak, paq sekong dibungai, paq sekong sala, paq lamban lalan, paq salaqbiq, paq salaqbiq ditoqmokki, paq salaqbiq dibungai, paq lalan manuk, paq dadu, paq polloq songkang, paq kollong buqkuq, paq manik-manik, paq don lambiri, paq don lambiri ditepo, paq katik, paq kosik.</i>
Lingkaran	<i>Paq barre allo, paq limbongan, paq bombo uai, paq lalan manuk, paq kapuq baka, paq tangkiq pantung I, paq tangkiq pattung II, Paq ulu karua, paq polloq gayang, paq don bolu sangbua, paq bua tinaq, paq daun paria, paq kangkung, paq tedong, paq tanduk reqpe, paq talinga.</i>
Segitiga	<i>Paq barre allo, paq sekong kandaure, paq sekong anak, paq sekong dibungai, paq sekong sala, paq limbongan, paq lamban lalan, paq bombo uai, paq salaqbiq, paq salaqbiq ditoqmokki, paq erong, paq salaqbiq dibungai, paq reqpo sangbua, paq sempa, paq barraq-barraq, paq sivorongan, paq kapuq baka, paq sulan sangbua, paq dadu, paq tangkiq pattung I, Paq tangkiq pattung II, paq sepuq torongkong, paq kadang pao, paq polloq songkang, Paq ulu karua, paq araq denaq, paq kollong buqkuq, paq polloq gayang, paq manik-manik, paq bokoq komba kaluaq, paq papan kandaure, paq tangke lumuq, paq don bolu, paq don bolu sangbua, paq tukku pare, paq don lambiri, paq don lambiri ditepo, paq lolo paku, paq daun paria, paq kangkung, paq baranaq, paq bunga kaliki, paq bulu londong, paq tanduk reqpe, paq talinga, paq tedong tumuru, paq katik, paq sissik bale.</i>
Belahketupat	<i>Paq lamban lalan, paq bombo uai, paq lalan manuk, paq kapuq baka, paq sulan sangbua, paq tangkiq pattung II, paq ulu karua, paq kollong buqkuq, paq polloq gayang, paq manik-manik, paq pokoq komba kaluaq, paq don bolu sangbua, paq bua tinaq, paq lolo paku, paq daun paria, paq kangkung, paq bunga kaliki, paq baranaq, paq batang lau, paq bulu londong, paq tedong, paq tanduk reqpe, paq tedong tumuru.</i>
Layang-layang	<i>Paq ulu karua, paq kangkung, paq tanduk reqpe</i>
Trapesium	<i>Paq erong, paq tangke lumuq, Paq talinga.</i>
Jajargenjang	<i>Paq ulu karua, paq erong.</i>

Konsep geometri yang paling banyak dan hampir ditemukan pada semua ukiran Toraja adalah segitiga. Hal ini karena menurut ajaran *aluk todolo* sesuai ketentuan *sukaran aluk* maka manusia harus menyembah kepada tiga aturan yaitu (1) *Puang Matua* (Tuhan) merupakan dewa tertinggi yang menciptakan seluruh alam dan diyakini orang Toraja bersemayam di langit bagian utara, (2) deata-deata merupakan ciptaan *Puang Matua* yang diberikan kewenangan untuk pemelihara, penguasa, dan pengatur kehidupan diyakini orang toraja bersemayam di langit bagian timur, dan (3) *tomembali puang* (arwah nenek moyang) diyakini orang Toraja bersemayam dilangit bagian barat.



Jika kita menghubungkan ketiga titik tersebut maka terbentuk segitiga.



14. Simpulan

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut

1. Hasil kebudayaan Toraja yang mengandung konsep geometri yaitu ukiran yang terdapat pada rumah adat *Tongkonan*. Nama motif ukiran yang terdapat pada rumah adat *tongkonan* adalah: *Paq barre allo, paq doti siluang I, paq doti siluang II, paq sekong kandaure, paq sekong anak, paq sekong dibungai, paq sekong sala. Paq limbongan, paq siborongan, paq lamban lalan, paq lalan manuk, bombo uai, paq salaqbiq, paq salaqbiq ditoqmokki, paq salaqbiq dibungai, paq erong, paq reqpo sangbua, paq sempa, paq barraq-barraq. Paq kapuq baka, paq sulan sangbua, paq tangkiq pattung I, paq tangkiq pattung II, paq sepuq torongkong, paq dadu, paq kadang pao, paq polloq songkang, Paq ulu karua, paq kollong buqkuq, paq araq denaq. Paq polloq gayang, paq ulu gayang, paq manik-manik, paq bokoq komba kaluaq, paq papan kandaure, Paq tangke lumuq, paq don bolu, paq don bolu sangbua, paq tukku pare, paq bua tinaq, paq don lambiri, paq don lambiri ditepo, paq lolo paku, paq daun paria, paq kangkung, paq batang lau, paq baranaq, paq bunga kaliki. Tedong, bai, paq manuk londong, darang/narang, asu, kotteq, korong. Paq bungkanq tasik, Paq bulu londong, paq tedong, paq tanduk reqpe, paq talinga, paq tedong tumuru, paq bulintong sitebaq, paq katik, paq kosik, paq sissik bale.*

2. Konsep geometri yang terdapat pada ukiran rumah adat *Tongkonan* adalah: Simetri, Monolinear, Sudut siku-siku, Diagonal, Garis sejajar, Garis lengkung Persegi, Persegipanjang, Lingkaran, Segitiga, Belaketupat, Layang-layang, Trapesium, Jajargenjang.

Daftar Pustaka

- D'Ambrosio, U. (1985). *Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics For the Learning of Mathematic*.
- D'Ambrosio, U. (1993). *Etnomatemática: Um programa [Ethnomathematics: A program]. A Educação Matemática em Revista*.
- D'Ambrosio, U. (2006). *Ethnomathematics: Link between traditions and modernity. ZDM, 40(6)*.
- Duli, Akin, Hasanuddin Umar A. Fatmawaty. (2003). *Toraja Dulu dan Kini*. Makassar: Pustaka Refleksi (Lembaga Penelitian dan Penerbitan Buku).
- Maran, Rafael. (2007). *Manusia dan Kebudayaan*. PT. Rineka Cipta: Jakarta.
- Orey, D. C. (2000). *The ethnomathematics of the Sioux tipi and cone*. In H. Selin (Ed.), *Mathematics across culture: the History of non-Western mathematics* (pp.239-252). Dordrecht, Netherlands: Kulwer Academic Publishers.
- Rosa, M. & Orey, D. C. (2011). *Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. Revista Latino-americana de Etnomatemática*.
- Spradley, P. James. (2007). *Metode Etnografi*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Sumbung, Petter., Kalua, Adrial., Ada', Jhon. (2010). *Toraja Tallu Lembangna*. Jakarta: Keluarga Besar Tallu Lembangna Jakarta.