

## **Aktivitas etnomatematika pada adat dan budaya masyarakat Lampung di Kecamatan Batu Brak Kabupaten Lampung Barat**

**Ranti Arlieza, Nanang Supriadi, Dona Dinda Pratiwi**

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Jalan Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35133

E-mail: [ranarlieza2205@gmail.com](mailto:ranarlieza2205@gmail.com)

### **Abstract**

*Math-based culture called ethnomatematics is an approach that can be used to explain the role of mathematics in a multicultural society. Mathematical concepts used to explore the existence of mathematics in culture, especially traditional societies of Lampung. This study aims to describe the results of exploration Lampung ethnomatematics with this kind of exploratory research as well as an ethnographic approach. The results showed that without studying the mathematical concept, traditional society of Lampung have applied these concepts in their daily lives using ethnomatematics. Proved the existence of mathematical concepts contained in custom home building, the local unit of Lampung, geometric shapes motif of tapis, as well as traditional games Lampung. Researchers suggest the results of this study to: (a) used as alternative ideas mathematics learning outside the classroom, (b) introduced in learning formal mathematics as initial capital to teach the concept of mathematics to students, (c) be used as reference material for preparing a matter of mathematical problem solving context.*

**Keywords:** *Mathematics, Ethnomatematics, culture.*

### **Abstrak**

Matematika berbasis budaya yang sering disebut etnomatematika merupakan sebuah pendekatan yang dapat digunakan untuk menjelaskan peran matematika dalam masyarakat multibudaya. Konsep matematika digunakan untuk mengeksplorasi keberadaan matematika dalam budaya khususnya masyarakat tradisional lampung. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan hasil eksplorasi etnomatematika masyarakat lampung dengan jenis penelitian eksplorasi serta pendekatan etnografi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanpa mempelajari konsep matematika, masyarakat Lampung telah menerapkan konsep-konsep tersebut dalam kehidupan sehari-harinya menggunakan etnomatematika. Terbukti adanya konsep-konsep matematika yang terkandung dalam bangunan rumah adat, serta bentuk geometri motif kain celugam. Peneliti menyarankan hasil penelitian ini untuk: (a) dijadikan ide alternatif pembelajaran matematika di luar kelas, (b) dikenalkan pada pembelajaran matematika formal sebagai modal awal mengajarkan konsep matematika kepada siswa, (c) dijadikan bahan rujukan untuk menyusun soal pemecahan masalah matematika kontekstual.

**Kata Kunci:** Matematika, Etnomatematika, adat, budaya.

## **PENDAHULUAN**

Pengetahuan matematika tidak hanya dapat diperoleh dari sistem terstruktur pembelajaran matematika seperti sekolah, tetapi dapat diperoleh dari luar sekolah, pendidik harus mengupayakan berbagai alternatif dan inovasi dalam rangka meningkatkan kemampuan matematika siswa. Salah satu kuncinya adalah perbaikan

proses pembelajaran di sekolah, khususnya dengan meningkatkan porsi menalar, memecahkan masalah, berargumentasi dan berkomunikasi melalui materi ajar yang lebih kontekstual yang dapat diterapkan dengan pendidikan berbasis budaya. Pembelajaran berbasis budaya merupakan strategi penciptaan lingkungan belajar dan perancangan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran.

Etnomatematika dipersepsikan sebagai lensa untuk memandang dan memahami matematika sebagai produk budaya. Matematika Berbasis Budaya Pada Masyarakat Lampung dinilai penting sebagai suatu kajian khusus tentang matematika yang dimiliki dan dipraktikkan oleh masyarakat Lampung secara turun temurun, yang diharapkan dapat menjadi bahan rujukan pembelajaran matematika kontekstual. Pembelajaran ini merupakan salah satu cara yang dipersepsikan dapat menjadikan pembelajaran matematika bermakna dan kontekstual yang diyakini dapat menstimulasi anak untuk menggunakan kemampuan berpikirnya yang melahirkan pembelajaran yang kaya dan reflektif. Konteks budaya digunakan untuk merangsang petualangan anak karena mudah diingat, anak terlibat langsung di dalamnya dan berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari anak.

Berdasarkan penelitian terdahulu, telah dilakukan beberapa penelitian mengenai pembelajaran berbasis budaya yang digunakan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, mengintegrasikan nilai-nilai budaya dalam pembelajaran, mengembangkan model-model pendidikan dengan nilai-nilai budaya, serta mentransformasikan budaya melalui pembelajaran matematika. Namun, dalam penelitian sebelumnya belum ada penelitian yang mendeskripsikan aktivitas etnomatematika pada Budaya Lokal Masyarakat Lampung.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, keterbaruan dalam penelitian ini terletak pada bagaimana bentuk aktivitas etnomatematika pada Adat dan Budaya masyarakat yang ada di Lampung Barat. Maka, tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan hasil aktivitas Etnomatematika pada Adat dan Budaya Masyarakat Lampung Barat dan mendokumentasikan Adat dan Budaya masyarakat Lampung Barat berkaitan dengan matematika supaya tidak hilang.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksploratif, merupakan penelitian penggalian, menggali untuk menemukan dan mengetahui suatu gejala atau peristiwa (konsep atau masalah) dengan melakukan penjajakan terhadap gejala tersebut, sedangkan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan etnografi yaitu pendekatan empiris dan teoritis yang 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.

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

dilakukan pada penelitian ini sesuai dengan prosedur penelitian yang mengadopsi pendekatan etnografis, memuat:

1. Menetapkan Informan  
Informan yang baik adalah informan yang terlibat langsung serta mengetahui secara baik tentang hal yang akan dikaji. Informan yang dipilih dalam penelitian ini adalah orang-orang yang dianggap dapat bercerita secara mudah, serta paham terhadap informasi yang dibutuhkan.
2. Melakukan Wawancara terhadap Informan  
Ada beberapa etika yang harus dipatuhi pewawancara, antara lain mempertimbangkan kepentingan informan terlebih dahulu, dan menyampaikan tujuan penelitian.
3. Membuat Catatan Etnografis  
Sebuah catatan etnografis meliputi catatan lapangan, alat perekam gambar, artefak dan benda lain yang mendokumentasikan suasana budaya yang dipelajari.
4. Mengajukan Pertanyaan Deskriptif  
Pertanyaan deskriptif merupakan pertanyaan yang membutuhkan jawaban jelas.
5. Melakukan Analisis Wawancara Etnografis  
Analisis wawancara menggaris bawahi semua istilah asli informan yang telah diperoleh untuk mempertinggi peranannya dalam mengetahui tentang obyek budaya yang diteliti. Analisis ini dikaitkan dengan simbol dan makna yang disampaikan informan.
6. Membuat Analisis Domain  
Peneliti membuat istilah mencakup dari apa yang dinyatakan informan dengan membuat hubungan semantis yang jelas.
7. Mengajukan Pertanyaan Struktural  
Pertanyaan struktural merupakan pertanyaan yang disesuaikan dengan informan. Pertanyaan struktural bertujuan mengetahui bagaimana informan mengorganisir pengetahuan mereka.
8. Melakukan Analisis Taksonomi  
Analisis taksonomi memusatkan perhatian pada domain tertentu yang sangat berguna untuk menggambarkan fenomena atau masalah yang menjadi sasaran penelitian. Analisis taksonomik dilakukan untuk membuat kategori dari simbol-simbol budaya yang ada pada kebudayaan yang diteliti.
9. Menulis etnografi  
Peneliti kemudian memberikan penjelasan secara naratif mengenai esensi dari temuannya yang diteliti dan mendapat makna pengalaman informan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Etnomatematika dipersepsikan sebagai lensa untuk memandang dan memahami matematika sebagai produk budaya. Budaya yang dimaksud disini mengacu pada bahasa masyarakat, tempat, tradisi, cara mengorganisir, menafsirkan, konseptualisasi, dan memberikan makna terhadap dunia fisik dan social sebagai cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika. Di mana aktivitas matematika adalah aktivitas yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya, meliputi aktivitas berhitung, mengukur, merancang

bangunan atau alat, membuat pola, membilang, menentukan lokasi, bermain, menjelaskan, dan sebagainya. Sedangkan bentuk etnomatematika adalah berbagai hasil aktivitas matematika yang dimiliki atau berkembang di masyarakat Lampung, meliputi konsep-konsep matematika pada peninggalan budaya berupa rumah adat Lampung dan motif kain khas Lampung.

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 sub-budaya mengembangkan matematika dengan cara mereka sendiri. Sehingga matematika dipandang sebagai hasil akal budi atau pikiran manusia dalam aktivitas masyarakat sehari-hari. Hal ini menyimpulkan bahwa matematika merupakan produk budaya hasil abstraksi pikiran manusia, serta alat pemecahan masalah.

Istilah *ethnomathematics* yang selanjutnya disebut etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan Brasil pada tahun 1977. Urbiratan D'Ambrosio adalah seorang ahli pendidikan matematika yang menolak bahwa matematika bukanlah sesuatu yang bebas budaya dan bebas nilai. Matematika telah menyatu, dipraktikkan dan menjadi tradisi dalam seluruh aspek

kehidupan masyarakat budaya. Penelitian pendidikan matematika yang sudah ada umumnya lebih terfokus pada ruang kelas. Namun, terdapat temuan baru yang menunjukkan bahwa banyak pengetahuan matematika yang juga dapat diperoleh di luar sekolah, salah satunya temuan tentang etnomatematika.

D'Ambrosio menegaskan bahwa matematika muncul dari kebutuhan masyarakat yang terorganisir, yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan dan praktik yang dikembangkan oleh orang-orang dalam masyarakat global. Istilah *Ethnomathematika* ini diciptakan oleh D'Ambrosio tahun 1985 untuk menggambarkan praktek matematika pada kelompok budaya yang dapat diidentifikasi dan dianggap sebagai studi tentang matematika yang ditemukan di setiap kebudayaan. D'Ambrosio mendefinisikan *ethnomathematika* sebagai berikut:

“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* “(p. 81).

Dengan kata lain, *ethno* mengacu pada anggota kelompok dalam lingkungan budaya yang diidentifikasi oleh tradisi budaya, kode, simbol, mitos, dan cara-cara khusus mereka digunakan untuk alasan dan untuk menyimpulkan.

Pengajaran matematika bagi setiap orang seharusnya disesuaikan dengan budayanya. Untuk itu diperlukan suatu jembatan yang menghubungkan antara matematika di luar sekolah dengan matematika di dalam sekolah. Pada dasarnya peserta didik, telah memiliki pengetahuan awal (konsep awal) yang diperoleh dari lingkungan sosial budayanya. Hanya saja pengetahuan tersebut masih perlu digali, dibangun dan dikembangkan selama proses belajar mengajar, sehingga menghasilkan pengetahuan baru yang lebih aktual. Sedangkan memahami konsep awal peserta didik merupakan kegiatan yang tidak mudah, karena konsep awal peserta didik bersifat individual. Namun, jika guru tidak memperhatikan konsep awal tersebut akan berakibat munculnya kesulitan belajar.

Berdasarkan hasil analisis domain, maka bentuk etnomatematika masyarakat Lampung berupa aktivitas matematika yang berkembang di masyarakat Lampung Barat, meliputi konsep-konsep matematika dapat dikelompokkan pada peninggalan budaya

berupa rumah adat/rancang bangun dan pada peninggalan adat berupa motif kain khas Lampung Barat.

#### 1. Rumah Adat

Konsep matematika sebagai hasil aktivitas merancang bangunan, mengukur, membuat pola, serta berhitung dapat diungkap dari pembuatan rumah adat. Konsep matematika dalam pembangunan, meskipun masyarakat Lampung jaman dahulu belum mengenal materi dasar konstruksi bangunan seperti halnya yang sekarang diajarkan pada pendidikan formal (seperti konsep siku-siku, simetris, persegi panjang, maupun yang konsep geometri lain), tetapi mereka dapat membangun bangunan yang megah dan tahan lama jika dibandingkan dengan bangunan jaman sekarang. Mereka hanya melakukannya secara mengalir, menggunakan perkiraan dan satuan lokal (karena satuan SI belum dikenal pada saat itu), dan menerapkannya pada tata cara.

Konsep matematika sebagai produk. Masyarakat Lampung telah mengimplementasikan salah satu ilmu matematika yaitu Geometri dalam pembangunan bagian-bagian bangunan rumah adat diantaranya model bangun datar, meliputi persegi, persegi panjang, trapesium, segitiga, segitiga samakaki, segitiga samasisi, serta belah ketupat, model bangun ruang, meliputi kubus dan balok, model sifat matematis, meliputi sifat simetris, dan konsep translasi (pergeseran), serta pola dilatasi persegi pada bagian dalam atap rumah.

#### 2. Celugam

Pada pembuatan tapis aktivitas membilang dilakukan ketika si pengrajin menghitung pola sulaman pada celugam, seperti hitungan 1 1, 2 2, dan 4 4. Konsep matematika sebagai hasil aktivitas memola yang dapat diungkap dari motif celugam diantaranya konsep segitiga, segiempat dan garis lurus, simetris, refleksi, dilatasi, translasi, serta rotasi. Terdapat kaidah-kaidah ilmu matematika yang terkandung dalam pembuatan celugam, seperti kedudukan titik, garis lurus, dan sudut yang dibentuk dari setiap proses pembuatannya. Dengan menerapkan konsep matematis pada teknik penyambungannya, kain celugam tradisional maupun motif kain bordir itu bisa dikembangkan dan dimodifikasi.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat cara-cara yang khusus pada masyarakat Lampung dalam melakukan aktivitas matematika. Tanpa mempelajari teori tentang konsep-konsep matematika, masyarakat Lampung pun telah menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-harinya menggunakan etnomatematika. Terbukti adanya bentuk etnomatematika masyarakat Lampung yang tercermin melalui berbagai hasil aktivitas matematika yang dimiliki dan berkembang di masyarakat Lampung, meliputi konsep-konsep matematika pada (1) Aktivitas membuat rancang bangun masyarakat menerapkannya pada pembangunan rumah adat (2) Konsep matematika sebagai hasil aktivitas memola yang dapat diungkap dari motif celugam kain khas Lampung.

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, dapat diajukan beberapa saran bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengkaji aktivitas-aktivitas matematika yang terdapat pada budaya budaya yang ada, yaitu selain budaya Lampung yang tentunya akan menambah wawasan mengenai etnomatematika.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Eti Rohaeti, E. (2011). Transformasi Budaya Melalui Pembelajaran Matematika Bermakna di Sekolah. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 16(1), 139–147.
- Kania, N., Kartimi, & Mulyani, A. (2013). Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis Sains Lokal Melalui Budaya Paraji Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Reproduksi Kelas XI di SMA Negeri Jatiwangi. *Jurnal Scientiae Educatia*, 2(2), 1–18.
- Muzakki, & Fauziah, P. Y. (2015). Implementasi Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Budaya Lokal di PAUD Full Day School. *Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 39–54.
- Puspadewi, K. R., & Gst. Ngurah Nila Putra, I. (2014). Etnomatematika di Balik Kerajinan Anyaman Bali. *Jurnal Matematika*, 4(2), 80–89.
- Qolbi, F., Kartimi, & Roviati, E. (2016). Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains Budaya Lokal Ngarot Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Pada Konsep Plantare. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Sains*, 5(2), 105–121.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). *Ethnomathematics : The Cultural Aspects Of Mathematics*.  
*Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2), 32–54.
- Sariyatun. (2013). Pengembangan Model Pendidikan Nilai-Nilai Budaya di SMP Berbasis Tradisi Seni Batik Klasik Surakarta. *Paramita*, 23(2), 230–241.
- Supriadi, Arisetyawan, A., & Tiurlina. (2016). Mengintegrasikan Pembelajaran Matematika Berbasis Budaya Banten Pada Pendirian SD Laboratorium UPI Kampus Serang. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1), 1–18.
- Tanu, I. K. (2016). Pembelajaran Berbasis Budaya Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di Sekolah. *Jurnal Penjamin Mutu*, 2(1), 34–43.