

Studi Etnomatematika: Bangun Datar Pada Artefak Batu Kubur Di Sumba Timur

Melani Rambu Muni¹, Firda Alfiana Patricia^{2*}

¹Pendidikan Biologi, IKIP Budi Utomo

² Pendidikan Biologi, IKIP Budi Utomo

e-mail: Melaniemuni374@gmail.com, firdaalfianafatricia1985@gmail.com

*Penulis korespondensi

Abstract

This study aims to determine the mathematical concepts contained in the new grave artifacts in East Sumba. The research method used in this study is qualitative with an ethnographic approach. This research phase begins with data collection, data reduction, data presentation and drawing conclusions or verification. Data collection techniques in this study were literature study, observation, interviews and documentation. The main instrument in this study was the researcher himself and the tools used were observation instruments, interview instruments and documentation instruments. The results of the study show that in East Sumba there are artifacts, namely tombstones. The mathematical concept applied to the gravestone artifacts in East Sumba is the concept of a flat shape. The concept of flat shapes that are applied are triangles, squares, rectangles, trapezoids, rhombuses and circles.

Keywords: Ethnomathematics, flat shape, artifacts, grave stones

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsep matematika yang terdapat pada artefak baru kubur di Sumba Timur. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan etnografi. Tahap penelitian ini dimulai dengan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini ialah studi pustaka, observasi, wawancara dan dokumentasi. Instrument utama dalam penelitian ini ialah peneliti sendiri dan alat bantu yang digunakan ialah instrumen observasi, instrumen wawancara dan instrumen dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di sumba timur terdapat artefak ialah batu kubur. Konsep matematika yang diterapkan pada artefak batu kubur di sumba timur yaitu konsep bangun datar. Konsep bangun datar yang diterapkan yaitu segitiga, persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat dan lingkaran.

Kata kunci : Etnomatematika, bangun datar, artefak, batu kubur

A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan sebuah negara yang dikenal dengan keanekaragaman budaya maupun tradisi dari Sabang sampai Merauke. Budaya dan tradisi yang setiap pulau mempunyai budaya khasnya masing-masing. Keragaman budaya dipengaruhi oleh letak geografis, mata pencarian, pola hidup, pola bercocok tanam dan kepercayaan yang dianut oleh setiap daerah tersebut. Faktor-faktor tersebut melahirkan sebuah keragaman budaya, adat istiadat dan bahasa daerah, rumah adat, pakaian adat dan terdapat pula proses tradisi penguburan yang masih tradisional serta produk hasil kebudayaan lainnya. Sama halnya dengan Pulau Sumba sebagai salah satu pulau yang kaya akan tradisi dan budaya, termasuk wilayah Provinsi Nusa Tenggara Timur. Sumba terbagi atas empat Kabupaten yaitu kabupaten Sumba Timur, kabupaten Sumba Tengah, Kabupaten Sumba Barat, dan Kabupaten Sumba Barat Daya. Keempat Kabupaten tersebut memiliki tradisi dan budaya yang berbeda-beda namun hampir serupa. Salah satu budaya yang sudah turun temurun adalah tradisi batu kubur (reti) (Bili dkk., 2019)

Pulau Sumba sangat dikenal dengan budaya dan tradisi yang masih tradisional. Salah satunya adalah tradisi Batu Kubur (Reti) adalah bangunan megalitik yang masih dilestarikan sampai sekarang. Menurut Retno (2019) budaya megalitik merupakan budaya yang berkaitan dengan keseharian masyarakat sumba timur dari sudut pandang warisan nenek moyang yang harus dilestarikan. Ciri budaya megalitik sumba timur tidak bisa dilihat dari pemakaian batu kubur (reti) atau manhir (penji), tetapi dilihat dari keseharian masyarakat dalam upacara penguburan yang merintikkan pada pemujaan leluhur. Masyarakat Sumba Timur, sebelum meninggal sudah mempersiapkan batu kubur (reti), kemudian dipahat seperti ukiran mamuli, djara (kuda), tawu (orang), manu (ayam), kadu karambua (tanduk kerbau), dan sebagainya. Ukiran atau pahatan batu kubur berhubungan dengan matematika karena batu kubur (reti) memiliki kemiripan dalam matematika, salah satu pada materi bangun datar. Bangun datar yang terdapat kemiripan pada batu kubur adalah segitiga, persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat dan lingkaran.

Proses pembelajaran yang biasa dilakukan oleh sekolah yang berada di daerah Sumba Timur, masih banyak ditemukan pada proses pembelajaran matematika yang terfokus dalam menghafal rumus yang terdapat pada matematika. Model pembelajaran yang digunakan kadang tidak bervariasi. Selain itu, terbatasnya sarana dan prasarana disekolah yang sangat mempengaruhi proses pembelajaran. Masih banyak sekolah yang belum dijangkau oleh aliran listrik. Hal ini, menjadi kendala guru dan peserta didik untuk menggunakan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi. Oleh karena itu,

dibutuhkan sebuah pendekatan yang dapat menjabatani pembelajaran tersebut. Hal ini sependapat dengan (Amin, 2017) yang mengemukakan bahwa sebuah pembelajaran matematika lebih bermakna jika pembelajaran dikaitkan dengan pengalaman sehari-hari peserta didik dengan konsep matematika yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Etnomatematika merupakan sebuah ilmu yang menggambarkan keterkaitan matematika dalam suatu budaya (Kurniasari, 2018). Selain itu, Padafing (2019) menyatakan bahwa etnomatematika adalah cara-cara khusus yang dipakai oleh sebuah kelompok budaya atau masyarakat dalam aktivitas matematika. Aktivitas dalam etnomatematika merupakan aktivitas masyarakat dapat mempertimbangkan pengetahuan matematika dengan cara yang berbeda meliputi mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang, bangunan dan alat, bermain dan sebagainya, (D'Ambarosio, 2001). Sehingga, matematika bukanlah sekedar alat bagi ilmu yang lain, tetapi matematika merupakan aktivitas masyarakat, (Ghazali, 2016). Salah satu aktivitas matematika yang menyatu dengan budaya dalam masyarakat adalah aktivitas batu kubur (Reti) di pada peninggalan sejarah dan hasil penelitian adalah konsep matematika pada peninggalan sejarah yang di teliti, seperti penelitian yang dilakukan oleh moza pada tahun 2020 dengan judul penelitian "etnomatematika pada bentuk batu kubur di Sumba Barat Daya Kecamatan Laura Desa Karuni dalam Bahasa Geometri". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penelitian ini menggunakan konsep geometri yang didalamnya memuat bangun datar dan bangun 21 ruang. Bangun datar yaitu persegi, persegi panjang, trapesium dan sedangkan bangun ruang yaitu balok dan kubus. Budaya batu kubur dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran menggunakan konsep geometri pada siswa dengan bersifat kontekstual dan siswa melihat langsung dilapangan tanpa harus membayangkan. Selanjutnya, Hasanah, Hidayat, Patmawati 2022 dengan judul "studi etnomatematika artefak peninggalan di Taman Purbakala Cipari Kuningan". Hasil penelitian ini menunjukkan konsep matematika pada peninggalan zaman purba yaitu konsep balok tanpa tutup pada peti kubur batu; konsep lingkaran pada temu gelang, batu menhir, dolmen, gelang batu; konsep elips pada temu gelang; konsep persegi panjang pada pada kubur batu; konsep segilima tidak beraturan pada peti kubur batu; konsep bola pada bulatan tanah dan benda gerabah dan konsep pola bilangan pada batu dekon. Aktivitas dalam matematika pada artefak peninggalan zaman purba ditaman purbakala cipari adalah menemukan, menghitung, mengukur, menjelaskan dan merancang. Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsep matematika yang terdapat pada artefak batu kubur di Sumba Timur.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Etnografi digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan dan menganalisis unsur kebudayaan suatu masyarakat atau etnik, misalnya adat-istiadat, kebiasaan, hukum, seni, religi, bahasa (Richards dkk, 1995). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Maret 2023, di kampung raja prailiu berlokasi Kelurahan Prailiu, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur. Tahap penelitian ini dimulai dari kegiatan studi pustaka, observasi dan penentuan lokasi. Dalam penelitian tahap awal yang dilakukan ialah pengamatan langsung di lapangan sebelum melakukan wawancara kepada narasumber karena peneliti menggunakan metode wawancara tak-terstruktur. Teknik wawancara tak-terstruktur dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis dan lengkap. Tetapi peneliti menggunakan wawancara tak-terstruktur yang merupakan wawancara bebas dengan narasumber untuk mengumpulkan data yang diinginkan, tanpa adanya persetujuan dari pihak manapun.

Teknik pengumpuln data yang digunakan dalam penelitian ini ialah studi pustaka, observasi, wawancara dan dokumentasi. Instrumen utama dalam penelitian ini yaitu peneliti sendiri dan alat bantu yang digunakan adalah instrumen wawancara, instrumen observasi dan instrumen dokumentasi. Teknik analisis data yang gunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Batu kubur merupakan bangunan megalitik yang masih dilestarikan di Pulau Sumba dari zaman dahulu sampai dengan sekarang. Tetapi seiring berjalannya waktu, batu kubur asli atau batu cadas sudah jarang digunakan karena harga yang cukup mahal dan prosesnya yang sangat lama. Batu kubur asli pada zaman dahulu hanya digunakan oleh raja yang telah dipersiapkan oleh masyarakat dengan berkerja sama dengan orang rumah (hamba atau ata). Sedangkan zaman sekarang batu kubur hanya digunakan oleh orang yang mempunyai uang dengan istilah siapa yang memiliki uang banyak maka ia akan memesan batu kubur terlebih dahulu sebelum orang tersebut meninggal.



Gambar 1. Artefak Batu Kubur di Kampung Raja Prailiu

Batu kubur memiliki banyak artefak. Artefak dibuat oleh pengrajin dengan memiliki fungsi tertentu, misalkan memperindah kuburan dan artefak juga memiliki fungsi si pemilik dari kubur. Salah satu artefak yang bisa dikenal oleh masyarakat yaitu gambar penji sebagai status sosial seseorang yang melambangkan kekuatan dan keharmonisan yang dipahat dengan halus dan teliti. Adapun artefak lain yang terdapat pada batu kubur adalah djara (kuda), wuya rara (buaya merah), ina manu (mama ayam), ama rendi (bebek jantan) dan sebagainya. Bagi sebagian orang batu kubur bukan hanya digunakan untuk tempat jenazah. Tetapi melainkan batu kubur memiliki makna yang cukup dalam. Batu kubur merupakan bukti yang nyata dari rasa hormat dan rasa cinta keluarga, kerabat dan orang rumah (hamba/ata) terhadap raja sehingga mereka bekerja sama untuk mendirikan kubur batu yang sangat layak dan megah untuk raja mereka.

Batu kubur tidak hanya disimbolkan oleh kuburan raja, tetapi batu kubur sudah menjadi tempat wisata yang menjadi ciri khas sumba timur yang dilestarikan dan banyak orang yang ingin melakukan penelitian tentang batu kubur. Batu kubur itu sendiri sebagai simbol kekuasaan raja dalam kehidupan masyarakat di Pulau Sumba. Batu kubur melalui tahap-tahap tradisi (hori) yang panjang dan dilanjutkan dengan tahap mengukir batu kubur sesuai dengan derajat seorang raja di Sumba. Bentuk dan ukiran dalam batu kubur mengandung konsep matematika serta budaya (etnomatematika). Etnomatematika dari unsur budaya yang bersifat fisik dapat ditemukan dari peninggalan megalitik di daerah Sumba

Timur yaitu batu kubur. Batu kubur menggambarkan lambang-lambang, konsep-konsep, prinsip-prinsip serta keterampilan yang diterapkan secara tidak langsung oleh pengrajin mengukir. Batu kubur akan dikaji maknanya yang terkandung dalam setiap bentuk dan ukiran batu kubur memiliki kesinambungan atau hubungan dengan kajian etnomatematika. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti di kampung raja prailiu, terlihat dari bentuk dan ukiran pada batu kubur diterapkan konsep matematika yaitu bangun datar. Konsep bangun datar diterapkan pada artefak dalam batu kubur. Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan dokumentasi yang dilakukan peneliti, terdapat beberapa artefak yang diterapkan dalam konsep bangun datar. Konsep bangun datar yang diterapkan yaitu segitiga, persegi panjang, persegi, trapesium, belah ketupat dan lingkaran. Bangun segitiga dapat dilihat dari puncak batu kubur dari Tamu Uumbu Umma Patunggul. Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi tiga ruas garis yang ujungnya saling bertemu dan membentuk sudut.



Gambar 2. Segitiga pada Batu Kubur

Persegi adalah bagian dari bentuk batu kubur yang termasuk dalam konsep bangun datar yaitu persegi. Karena bentuk persegi yang memiliki empat sisi yang sama panjang.



Gambar 3. Persegi Pada Batu Kubur

Batu kubur dari Tamu Uumbu Ngabba Rihi Eti yang terbentuk persegi panjang. Dapat dilihat dari bentuk batu kubur yang saling menyambung sehingga unsur persegi panjang sebagai pembentuk sangat jelas pada gambar tersebut.



Gambar 4. Persegi Panjang Pada Batu Kubur

Bentuk trapesium terbentuk jelas pada salah satu manara batu kubur. Trapesium merupakan bangun datar yang mempunyai rusuk yang sama diantara sejajar dan tidak sama panjang maka disebut trapesium.



Gambar 5. Tapesium pada batu kubur

Unsur dari belah ketupat teridentifikasi sebagai bentuk dari ukiran batu kubur sendiri seperti pada ukiran yang terdapat pada gambar tersebut. Sifat dari belah ketupat yang memiliki empat sisi yang sama panjang dan memiliki duapasang sudut yang saling berhadapan. Kreativitas dari pemahat yang menghubungkan beberapa belah ketupat sehingga menjadi sebuah ukiran yang indah.



Gambar 6. Bela Ketupat Pada Batu Kubur

Unsur lingkaran ditemukan pada celah dari ukiran yang terdapat pada batu kubur dan sangat jelas bahwa unsur lingkaran pembentuk atau pelengkap yang sangat cantik dan indah.



Gambar 7. Lingkaran Pada Batu Kubur

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diurai oleh peneliti, terkait artefak batu kubur di sumba timur dapat disimpulkan: (a) terdapat artefak atau peninggalan zaman megalitik yang masih dilestarikan di pulau sumba ialah batu kubur. (b) terdapat aktivitas etnomatematika pada batu kubur diantaranya Aktivitas mengukur yang mendasari terbentuknya pola bilangan pada pengukuran dari bentuk dan ukiran pada batu kubur, Aktivitas merancang pola pada ukiran yang akan dibuat dalam batu kubur, dan Aktivitas bangunan merupakan aktivitas membangun penopang pada batu kubur dengan tujuan untuk kuburan terlihat kokoh. (c) konsep matematika yang diterapkan pada batu kubur yaitu konsep bangun datar. Konsep bangun datar yang diterapkan ialah segitiga, persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat dan lingkaran

DAFTAR RUJUKAN

- Dwi, Dilla. Megah. (2020). *Etnomatematika: Eksplorasi Prasasti Peninggalan Kerajaan Di Jawa Timur*. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 04(02) 673-689
- Fadly, Iqbal. (2019). Kubur Batu Megalitik & Pemakaman Adat Sumba, (Online). <http://travelinkmagz.com/2019/03/kubur-batu-megalitik-pemakaman-adat-sumba/> , diakses 5 Maret 2019
- Handini, Retno. (2019). *Kubur Batu Sebagai Identitas Diri Masyarakat Sumba: Bukti Keberlanjutan Budaya Megalitik di Anakalang, Sumba Tengah*. Amerta, Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Arkeologi, 37(1) 39-54.
- Hardiarti, Sylviyani. (2017). *Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat Pada Candi Muaro Jambi*. Jurnal Matematika, 8(2)
- Hasanah, Dkk. (2022). *Studi Etnomatematika Artefak Peninggalan Di Taman Purbakala Cipari Kuningan*. Jurnal Kongruen, 1(2) 157-174. Idea. (2017). *Batu Kubur Adat Sumba Yang Manakah Yang Lebih Mahal*. (Online). <https://idea.grid.id/amp/09700361/batu-kubur-adat-sumba-yang-manakah-yang-lebih-mahal> , diakses 9 juli 2017

- Kamus Besar Bahasa Indonesia. Online. (<https://kbbi.web.id/eksplorasi>, Diakses 24 Januari 2021).
- Moza, Florida. (2020). *Etnomatematika Pada Bentuk Batu Kubur Di Sumba Barat Daya Kecamatan Loura Desa Karuni Dalam Bahasa Geometri*. Jurnal Pendidikan Matematika Sumba, 1(1) 171-180.
- Nurrochsyam, Mikka Wildha. (2012). *Humanisme Dalam Tradisi Batu Megalitik Di Sumba, Nusa Tenggara Timur*. Kalpaturu 21(1) 9-19.
- Priyandani, Ni Yoman Ayu Widya Trisna. (2016). *Kubur Batu (Reti) Di Kampung Kawangu Kecamatan Pandawai Kabupaten Sumba Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur*, Jurnal Humanis 16(2) 189-194.
- Rachmawati, I. (2012). *Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo*. Jurnal Mathedunese, 1(1) 1-8
- Solihin, Lukman. (2013). *Mengantar Arwah Jenazah Ke Parai Marapu: Upacara Kubur Batu Pada Masyarakat Umalulu, Sumba Timur*. Patanjala:Journal Of Historical And Research, 5(2) 232-247.
- Talo, Dkk. (2022). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnomatematika Batu Kubur Dan Rumah Adat Sumba Pada Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia, 6(1).
- Zhang, W, dan Zheng, Q. (2010). *Ethnomathematics and its within the Mathematics Curriculum*. Jurnal of Mathematics Education, 3(1) 151-158