



Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia is licensed under
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

Eksplorasi Etnomatematika Bangunan Makam Panglima Khatib Kampar

Ethnomathematic Exploration Of Cemetery Buildings Commander Khatib Kampar

Muhammad Al Hafis^{1*}, Adityawarman Hidayat², Kasman Edi Putra³

^{1,2} Universitas Tuanku Tambusai, Riau, Indonesia

^{3*} Universitas Tuanku Tambusai, Riau, Indonesia

**Corresponding author. Bangkinang Kota, 28412, Kab. Kampar, Provinsi Riau, Indonesia*

bosk2657@gmail.com¹

adityawarmanhidayat89@gmail.com²

edi.putra1@yahoo.com^{3*}

Received 1 August 2024; Received in revised form 1 September 2024; Accepted 5 September 2024

Kata Kunci :

Bangunan Makam Panglima
Khatib; etnomatematika;
eksplorasi

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui etnomatematika pada Bangunan Makam Panglima Khatib. Penelitian ini dilakukan di Bangunan Makam Panglima Khatib Kampar pada bulan September sampai Oktober 2023. Bangunan Makam Panglima Khatib merupakan bangunan makam dari salah seorang pahlawan Kampar, yaitu Datuk Panglima Khatib. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi, yaitu jenis penelitian yang mendeskripsikan dan memperoleh data secara utuh, menyeluruh dan mendalam. Hasil dari penelitian ini menunjukkan konsep matematika yang ada pada Bangunan Makam Panglima Khatib Kampar adalah konsep bangun datar seperti persegi, segitiga sama kaki, persegi panjang, belah ketupat, dan lingkaran. Konsep bangun ruang seperti balok dan tabung. Konsep refleksi atau pencerminan. dan konsep bilangan.

Keywords :

Commander Khatib's Tomb
Building; ethnomathematics;
exploration

ABSTRACT

This research is qualitative research with an ethnographic approach. The aim of this research is to determine the ethnomathematics of the Panglima Khatib Tomb Building. This research was conducted at the Panglima Khatib Kampar Tomb Building from September to October 2023. The Panglima Khatib Tomb Building is the tomb of one of the heroes of Kampar, namely Datuk Panglima Khatib. The method used in this research is descriptive qualitative with an ethnographic approach, namely a type of research that describes and obtains data in a complete, comprehensive and in-depth manner. The results of this research show that the mathematical concepts that exist in the Panglima Khatib Kampar Tomb Building are flat concepts such as squares, isosceles triangles, rectangles, rhombuses and circles. Space building concepts such as blocks and tubes. The concept of reflection or mirroring. And number concepts.

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Mempelajari matematika bukan hanya teorinya saja tapi juga memahami pengetahuan rasa ingin tahu terkait dengan fenomena kejadian yang terjadi. Namun, dalam proses pembelajaran disekolah matematika selalu dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan bagi peserta didik (Fithriani dkk., 2017). Untuk menghilangkan persepsi negatif ini pendidik harus melakukan kegiatan pembelajaran dengan cara melibatkan lingkungan sekitar sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi matematika. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menggabungkan unsur budaya dengan matematika.

Pemanfaatan budaya lokal dalam pembelajaran matematika dilakukan melalui observasi secara langsung budaya lokal dan mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang terdapat dalam budaya tersebut, kemudian diimplementasikan dalam pembelajaran matematika. Matematika menjadi alat untuk memperkenalkan budaya (Zulfah dkk., 2023). Keterkaitan budaya dengan matematika disebut etnomatematika. Pembelajaran matematika yang dihubungkan dengan budaya dikenal dengan istilah pendekatan etnomatematika (Hartono dkk., 2022).

Secara bahasa etnomatematika berasal dari tiga kata yaitu "*Ethno*", "*Mathema*", dan "*Tics*". "*Ethno*" berarti sebagai sesuatu yang mengacu pada konteks sosial budaya, seperti adat kebiasaan, budaya masyarakat, mitos, simbol dalam masyarakat dan lain sebagainya (Yuningsih dkk., 2021). Sedangkan "*Mathema*" diartikan sebagai menjelaskan, mengetahui melakukan kegiatan, mengukur dan menyimpulkan. Adapun "*Tics*" berasal dari kata *techne* yang berarti Teknik. Menurut istilah, Etnomatematika merupakan antropologi budaya pada matematika dan pendidikan matematika (Astuti dkk., 2023). Etnomatematika diartikan sebagai gagasan matematis yang berkaitan dengan seluruh budaya dan kehidupan sosial. Etnomatematika juga disebut sebagai ilmu yang membantu untuk bisa memahami bagaimana matematika dapat disesuaikan dengan budaya yang menunjukkan hubungan antara budaya dan matematika (Safitri dkk., 2021). Etnomatematika bertujuan untuk ilmu yang mempertimbangkan pengetahuan matematika dibidang akademik yang selanjutnya mempertimbangkan ilmu budaya. Etnomatematika berhubungan dengan pengalaman sehari-hari dan dapat menyentuh seni dan budaya setempat, konsep matematika secara signifikan dapat mempengaruhi kinerja kemampuan untuk meningkatkan pembelajaran matematika sehingga siswa lebih mampu memahami konsep matematika yang telah mereka pelajari (Nova & Putra, 2022).

Etnomatematika mempunyai banyak objek yang bisa dikaitkan dengan matematika. Objek etnomatematika berupa segala jenis peninggalan sejarah yang ada sampai saat ini. Etnomatematika juga menyarankan pembelajaran yang relevan berbasis budaya yang memungkinkan siswa dapat sekaligus lebih mengenal budaya yang terdapat di daerahnya, salah satu sumber belajar yang bisa digali dari sudut pandang etnomatematika yang menarik peneliti untuk diteliti dan dipelajari ialah Makam Panglima Khatib yang terletak di Kampar, Riau.

Proses pendidikan di Kabupaten Kampar memiliki Pendidikan yang cukup efektif pada era globalisasi dan teknologi. Namun pada kebudayaan siswa kurangnya rasa ingin tahu terhadap objek-objek kebudayaan. Oleh sebab itu, Pembelajaran berbasis kebudayaan perlu di terapkan dalam sistem pembelajaran nasional agar kebudayaan bisa lebih dikenal dan diingat oleh semua peserta didik serta bisa memperkenalkan objek-objek kebudayaan yang kita miliki kepada khalayak banyak.

Kampar adalah sebuah wilayah kabupaten yang berada di Provinsi Riau, Indonesia. Ibu kotanya adalah Bangkinang ini juga dikenal dengan julukan Serambi Mekkah di provinsi Riau, dikarenakan sebagian besar masyarakatnya beragama islam dengan pakaian sehari-hari juga berbusana muslim (Hukum dkk., 2022). Kabupaten kampar mempunai seorang pahlawan perjuangan yang sangat terkenal yaitu Panglima Khatib yang sekarang makamnya dijadikan salah satu situs sejarah dan kebudayaan adalah makam Panglima Khatib. Datuk Panglima Khatib adalah salah satu tokoh ulama dan pejuang kemerdekaan Indonesia yang berasal dari Riau. Ia memiliki nama asli Ahmad Khatib Datuk Batuah dan lahir di Koto Laweh, Padang Panjang, Sumatra Barat pada tahun 1895. Ayah Datuk Panglima Khatib adalah Syeikh Gunung Rajo, seorang pemimpin Tarekat Syattariyah di Minangkabau. Ia mengajarkan ilmu agama Islam kepada putranya sejak kecil. Datuk Panglima Khatib juga menempuh pendidikan dasar di sekolah Belanda. Setelah itu, ia merantau ke Mekkah, Arab Saudi dan belajar agama selama enam tahun (1909-1915) pada Syeikh Ahmad Khatib Al-Minangkabawi, seorang ulama asal Koto Tuo, Agam yang menjadi Imam Besar di Masjidil Haram dan juga sebagai

guru bagi banyak ulama nusantara. Semasa hidup Panglima Khatib merupakan sosok pejuang di zaman kolonial di Kabupaten Kampar. Dari inskripsi makam diketahui bahwa Panglima Khatib wafat pada tahun 1627 M. Dari inskripsi tersebut dapat diketahui tokoh merupakan salah seorang tokoh adat daerah Bangkinang dengan gelar Datuk. Makam panglima khatib memiliki bentuk bangunan persegi Panjang dengan gaya atap berbentuk segitiga dan balok. Makam Panglima Khatib belum pernah di eksplorasi untuk etnomatika, sehingga penelitian ini menjadi sesuatu keterbaruan dalam dunia pendidikan.

Penelitian mengenai eksplorasi etnomatematika telah dilakukan oleh berbagai peneliti terdahulu. Pada penelitian Nafilatus Sholichah, Endang Legowati, Lusiana Prastiwi Nur Rahmi Rizqi, yang berjudul “Eksplorasi Etnomatematika Pada Makam Maulana malik Ibrahim Gresik” (Sholichah dkk., 2021). Penelitian lain juga dilakukan oleh Qurrata A’yun Sinaga dan Yahfizham, dengan penelitian yang berjudul “Eksplorasi Etnomatematika pada Makam Papan Tinggi Barus (Sinaga, 2023). Sedangkan Eksplorasi Etnomatematika pada Makam Panglima Khatib Kampar belum pernah dilakukan sehingga penulis ingin menggali tentang Makam Panglima Khatib Kampar. Berbeda dengan penelitian telah dilakukan di lokasi yang berbeda dan objek penelitian berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan, sehingga penelitian terkait eksplorasi etnomatematika makam Panglima Khatib harus dilakukan. Penelitian ini juga ingin memperkenalkan peninggalan sejarah yang masih ada sampai saat ini yang berada di Kabupaten Kampar.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi, yaitu jenis penelitian yang mendeskripsikan dan memperoleh data secara utuh, menyeluruh dan mendalam (Yusanto, 2020). Etnografi yaitu pendekatan empiris dan teoritis yang bertujuan mendapatkan deskripsi dan analisis mendalam tentang kebudayaan berdasarkan penelitian lapangan.

Peneliti berusaha menggali informasi melalui keputusan, pengamatan (observasi) serta proses wawancara terhadap narasumber yang berada dilokasi Makam Panglima Khatib Kampar. Agar peneliti mendapatkan informasi yang berkaitan tentang konsep matematika. Penelitian dilakukan di Makam Panglima Khatib Kampar di jalan raya Bangkinang-Kampar. Waktu penelitian merupakan selama proses penelitian berlangsung. Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus-Oktober. Dalam penelitian ini peneliti membuat instrumen pengumpulan data yang terdiri dari instrumen utama dan instrumen baku, instrumen utama yaitu peneliti dan instrumen pendukung yaitu pedoman wawancara pedoman observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Analisis Domain

Analisis domain dilakukan untuk memperoleh gambaran yang bersifat umum dan relative menyeluruh tentang apa yang terdapat di fokus penelitian. Pada Langkah ini peneliti dapat memperoleh gambaran menyeluruh mengenai situasi sosial dari objek yang diteliti. Agar peneliti dapat menemukan dasar konsep matematika yang ada pada objek penelitian. Gambaran yang diperolehpun hanya pada permukaan dan belum bersifat mendalam.

b. Analisis Taksonomi

Setelah melakukan analisis domain maka dilakukan wawancara yang terfokus berdasarkan fokus penelitian. Analisis taksonomi adalah analisis yang tidak hanya penjelajahan umum, melainkan analisis yang memusatkan perhatian pada analisis domain tertentu yang sangat berguna untuk menggambarkan fenomena masalah yang menjadi sasaran penelitian. Pada tahap analisis ini peneliti bisamendalamdomaindandansubdomainyangpentinglewatkonsultasidengan bahan-bahan pustaka untuk memperoleh pemahaman lebih dalam.Nantinya setelah penelitian dilaksanakan, peneliti dapat mengetahui secararincisetiapbentukMakam Panglima Khatib Kampar.

c. Analisis Komponen

Setelah analisis taksonomi, dilakukan wawancara atau pegamatan untuk memperdalam data yang telah ditemukan melalui pengajuan sejumlah pernyataan kontras. Analisiskomponenbertujuanuntukmengorganisasikandatayangmemilikiperbedaan.Berdasarkanpengumpulan data, maka hasil pada analisis taksonomi akan berkembangmenjadikomponen-komponenyanglebih spesifik.

d. Analisis Tema Kultural

Analisis tema kultural merupakan analisis dengan memahami gejala-gejala yang khas dari analisis sebelumnya. Analisis ini mengumpulkan sekianbanyak tema, fokus budaya, nilai dan simbol-simbol budaya yang ada dalam setiap domain. Analisis ini juga dilakukan untuk mencari benang merah dari awal proses analisis domain dan analisis taksonomi.



HASIL DAN PEMBAHASAN

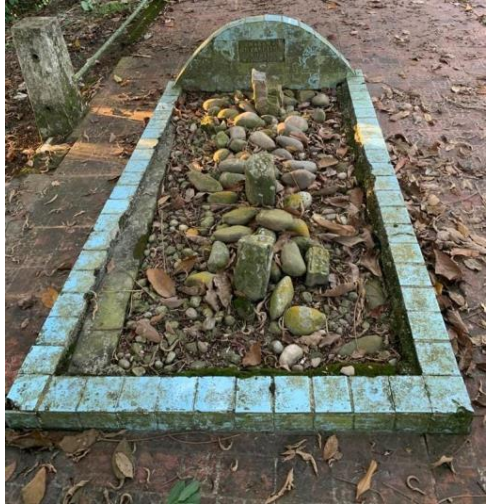

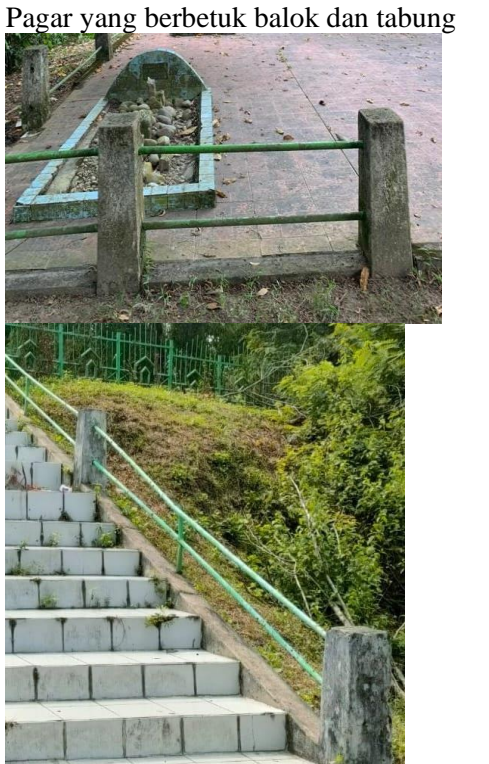
A. Hasil Temuan Penelitian




1. Hasil Triangulasi Metode Pengumpulan Data

Triangulasi metode pengumpulan data yang telah dilakukan untuk membuktikan keabsahan data yang didapat langsung dari lapangan. Sebelumnya peneliti telah melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi untuk pengambilan data di lapangan. Peneliti telah mengelompokkan data yang didapat dari hasil observasi dan dokumentasi serta hasil yang didapat dari wawancara. Berikut ini, table yang disajikan untuk hasil triangulasi pengumpulan data dari data yang telah didapat di lapangan.

Tabel 1. Triangulasi Metode Pengumpulan Data
Pada Bangunan Makam Panglima Khatib Kampar

Hasil Observasi dan Dokumentasi	Hasil Wawancara
<p>1. Anak tangga yang berbentuk persegi panjang yang tersusun dari keramik berbentuk persegi</p> 	<p>Pada saat ingin memasuki area bangunan Makam Panglima Khatib Kampar terdapat 17 anak tangga yang bisa kita lewati.</p>
<p>2. Anak tangga yang berbentuk persegi panjang yang tersusun dari keramik berbentuk persegi</p> 	<p>Pada bagian tugu kabupaten kampar yang terdapat di depan bangunan Makam Panglima Khatib Kampar Terdapat 9 anak tangga yang bisa kita lalui untuk ke bagian tugu.</p>
<p>3. Makam panglima khatib yang berbentuk persegi panjang</p>	<p>Makam panglima khatib berukuran 2,30 m x 1,30 m.</p>

		
<p>4. Batu nisan makam panglima khatib berbentuk setengah lingkaran</p>		<p>Batu nisan makam panglima kahtib berukuran 45 cm dari permukaan tanah, lebar bagian atas 9 cm dan lebar bagian bawah 10 cm.</p>
<p>5. Pagar yang berbetuk balok dan tabung</p>		<p>Terdapat pagar yang memisahkan area Makam Panglima Khatib dengan area tugu dan pada pegangan tangga ingin naik ke atas makam yang berbentuk tabung dan balok</p>
<p>6. Pagar yang mengelilingi seluruh area tugu dan Makam Panglima Khatib Kampar.</p>		<p>Terdapat pagar yang terbentuk dari berbagai bentuk seperti tabung, persegi, persegi panjang, segitiga, trapsium dan layang-layang.</p>

		
<p>7. Tugu yang berada di depan Makam Panglima Khatib Kampar</p>		<p>Pada bagian penyangga tugu terdapat 4 buah tiang penyangga yang berbentuk tabung, pada bagian atas terdapat penyangga yang berbentuk balok.</p>
<p>8. Bagian atas tugu Kampar</p>		<p>Pada bagian atas tugu Kampar terdapat ukiran khas melayu yaitu lebah bergayut.</p>

2. Analisis data

Metode pengumpulan adat pada penelitian ini yaitu metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Dari data yang didapat dari triangulasi teknik pengumpulan data yang telah dipaparkan diatas maka, peneliti melakukan analisis data. Tahapan analisis data adaah sebagai berikut :

1. Analisis Domain

Analisis domain merupakan tahap awal dalam analisis data. Peneliti menemukan domain etnomatematika pada bangunan Makam Panglima Khatib Kampar adalah bentuk bangunan Makam Panglima Khatib Kampar.

2. Analisis Taksonomi


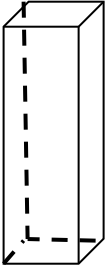

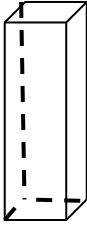


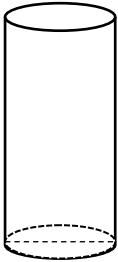
Analisis taksonomi merupakan tahap kedua dalam analisis data. Berdasarkan analisis domain yang telah dijelaskan maka, peneliti menemukan analisis taksonomi daam penelitian ini adalah bagian dari bnagunan makam panglima khatib yaitu Tugu Kabupaten Kampar yang berada di depan Makam Panglima Khatib Kampar.

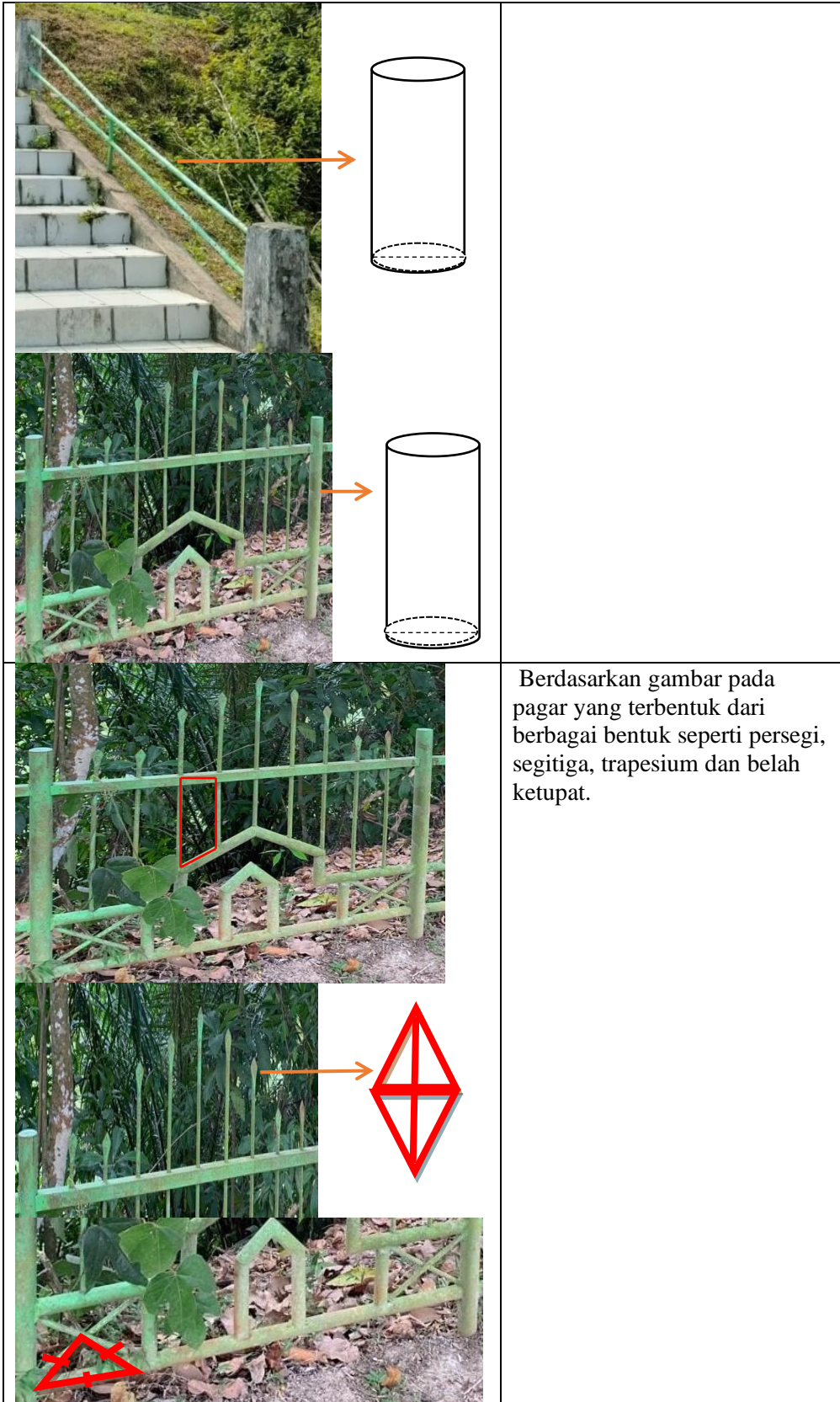
3. Analisis Komponensial





Dalam analisis komponensial, peneliti memaparkan komponene dari analisis taksonomi yang telah didapat ke dalam bagian table dibawah ini.

Tabel 2. Temuan Keterkaitan Bangunan Makam Panglima Khatib Kampar Dengan Materi Pembelajaran Matematika

Gambar	Deskripsi
	<p>Berdasarkan gambar tangga dan makam didapat bentuk persegi panjang.</p>
	<p>Berdasarkan gambar pagar yang memisahkan area Makam Panglima Khatib dengan area tugu dan pada pegangan tangga ingin naik ke atas makam serta bagian atas tugu didapat bentuk balok.</p>

		
		
	<p>Bersarkan gambar batu nisan Makam Panglima Khatib maka didapat bentuk setengah lingkaran</p>	
		<p>Berdasarkan gambar pada bagian penyangga tugu terdapat 4 buah tiang penyangga yang berbentuk tabung, dan pada pegangan tangga ingin naik ke atas makam, serta bagian pagar yang berbentuk tabung.</p>



	
	
 	<p>Tangga masuk ke area bangunan Makam Panglima Khatib Kampar terdapat 17 anak tangga yang bisa kita lewati yang termasuk ke dalam bilangan ganjil.</p> <p>Tiang penyangga pada tugu membentuk pola bilangan persegi.</p>

4. Analisis Tema Kultural

Analisis tema kultural yang terdapat pada bangunan makam Panglima Khatib adalah ada sebagian orang masih berziarah ke makam Panglima Khatib, meminta doa keselamatan dan sebagainya, bahkan sebagian orang masih menganggap makam Panglima Khatib keramat.

B. Pembahasan

1. Temuan Etnomatematika Pada Bangunan Makam Panglima Khatib Kampar

Berdasarkan hasil dari analisis data, maka ditemukan hasil etnomatematika pada bangunan makam panglima khatib seperti : bangun datar yang berupa, persegi, persegi panjang, lingkaran, segitiga, layang-layang, trapezium. Bangun ruang seperti : balok dan tabung. Refleksi dan pola bilangan. Eksplorasi Etnomatematika makam papan tinggi berupa persegi panjang, lingkaran, segitiga dan balok. Untuk lebih lanjut, maka penulis memaparkan hasil eksplorasi etnomatematika Bangunan Makam Panglima Khatib, sebagai berikut:

a. Bangun datar

Bangun datar adalah bangun yang mempunyai dimensi dua berupa panjang dan lebar, namun memiliki batasan berupa garis lurus atau garis lengkung (Lastrijanah et al., 2017). Bangun datar dikelompokkan berdasarkan banyak garis sisinya yaitu segitiga, segiempat, dan lingkaran. Bangun segiempat dapat berupa persegi panjang, persegi, trapesium, layang-layang, jajargenjang dan belah ketupat. Berikut hasil temuan bangun datar pada bangunan makam panglima Khatib.

1) Persegi panjang

Pada temuan etnomatematika bangunan makam panglima khatib ditemukan bentuk persegi panjang pada tangga dan makam.



Gambar 1. Tangga Naik Ke Areal Makam



Gambar 2. Makam Panglima Khatib

Rumus persegi panjang

$$\text{Keliling} = \text{sisi AB} + \text{sisi BC} + \text{sisi CD} + \text{sisi AD} \\ = 2(p + l)$$

$$\text{Luas} = p \times l$$

Keterangan :

P : panjang

L : lebar

2) Lingkaran

Pada temuan etnomatematika bangunan makam panglima khatib ditemukan bentuk setengah lingkaran.



Gambar 3. Batu Nisan Makam

Rumus Lingkaran

Keliling : $\pi \times d$ atau $2 \times \pi \times r$

Luas : $\pi \times r^2$ atau $\frac{1}{4} \pi \times d^2$

Keterangan :

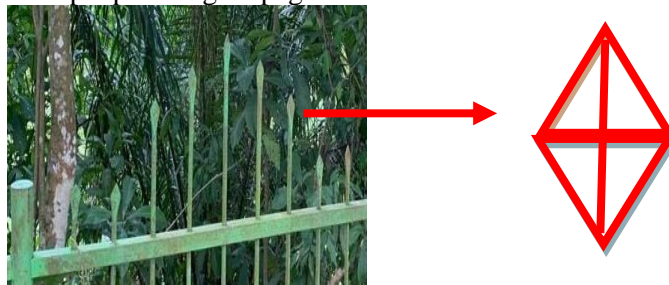
π : phi = $\frac{22}{7}$ atau 3,14

d : diameter

r : jari- jari

3) Layang-layang

Pada temuan etnomatematika bangunan makam panglima khatib ditemukannya konsep belah ketupat pada bagian pagar.



Gambar 4. Pagar Makam

Rumus belah ketupat

Keliling : sisi AB + sisi BC + sisi CD + sisi AD

: $4 \times S$

Luas : $\frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$

: $\frac{1}{2} \times AC \times BD$

: $\frac{1}{2} \times d1 \times d2$

Keterangan :

: d1,d2 : ukuran diagonal belah ketupat

4) Persegi

Pada temuan etnomatematika bangunan makam panglima khatib ditemukannya konsep persegi pada bagian pagar.



Gambar 5. Pagar Makam

Rumus persegi

Keliling = 4 x sisi

Luas = sisi x sisi

5) Segitiga sama sisi

Pada temuan etnomatematika bangunan makam panglima khatib ditemukannya konsep persegi pada bagian pagar.



Gambar 6. Segitiga Sama Sisi

Rumus segitiga sama sisi

Keliling = $AB + BC + CB$

Luas = $\frac{1}{2} \times a \times t$ atau $\frac{1}{2} \times AB \times t$

Tinggi = $(2 \times L) \div a$ atau sisi $\times \sqrt{3}$

Alas = $(2 \times L) \div t$

Keterangan :

a : alas

t : tinggi

6) Trapesium

Pada temuan etnomatematika bangunan makam panglima khatib ditemukannya konsep trapesium pada bagian pagar.



Gambar 7. Trapesium

Rumus trapesium
 Keliling = $AB + BC + CD + AD$
 Luas = $\frac{1}{2} \times (a + b) \times t$

Keterangan :

a : alas

t : tinggi

b. Bangun ruang

Bangun ruang adalah sebuah bangun yang memiliki isi atau volume. Bangun ruang merupakan bentuk geometri berdimensi tiga. Bangun ruang dibagi menjadi beberapa bangun ruang yaitu sisi, rusuk, dan titik sudut. Sisi merupakan bidang pada bangun ruang dengan ruangan disekitarnya rusuk merupakan pertemuan dua sisi yang berupa ruas garis pada bangun ruang. Sedangkan titik sudut adalah titik dari hasil pertemuan rusuk yang berjumlah tiga atau lebih (Zakiy, 2018). Macam-macam bangun ruang yaitu kubus, balok, prisma, limas, tabung, kerucut, dan bola. Maka peneliti dapat simpulkan bahwa bangun ruang merupakan bangun geometri dimensi tiga yang mempunyai sifat-sifat tertentu yaitu dengan adanya sisi (bidang), rusuk, dan titik sudut.

1) Balok

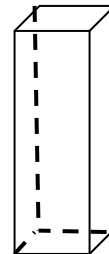
Pada temuan etnomatematika bangunan Makam Panglima Khatib ditemukannya konsep balok pada pagar yang memisahkan area Makam Panglima Khatib dengan area tugu dan pada pegangan tangga ingin naik ke atas makam serta bagian atas tugu.



Gambar 8. Tangga



Gambar 9. Pagar Pemisah Makam



Gambar 10. Bagian Atas Tugu

Rumus balok

$$\text{Luas permukaan balok} : 2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$$

$$\text{Volume balok} : p \times l \times t$$

Keterangan :

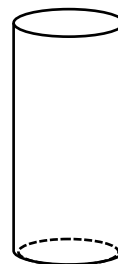
p : panjang

l : lebar

t : tinggi

2) Tabung

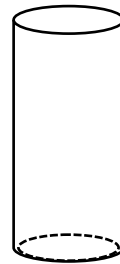
Pada temuan etnomatematika bangunan Makam Panglima Khatib ditemukannya konsep tabung pada bagian penyangga tugu terdapat 4 buah tiang penyangga, dan pada pegangan tangga ingin naik ke atas makam, serta bagian pagar.



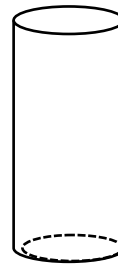
Gambar 11. Tugu



Gambar 12. Tangga



Gambar 13. Pagar



Rumus Lingkaran

Keliling : $\pi r^2 \cdot t$

Luas alas : πr^2 atau

Luas selimut : $2\pi r t$ atau $\pi d t$

Keterangan :

π : phi = $\frac{22}{7}$ atau 3,14

d : diameter

r : jari- jari

3) Bilangan

Bilangan ganjil adalah sebuah bilangan yang bukan termasuk kelipatan dua dan tidak habis dibagi dua contoh bilangan ganjil adalah 1,3,5,7,9. bilangan genap adalah bilangan yang habis dibagi dua contoh bilangan genap adalah 2,4,6,8,10. Tangga masuk ke area bangunan Makam Panglima Khatib Kampar terdapat 17 anak tangga yang bisa kita lewati yang termasuk ke dalam bilangan ganjil.

Pola bilangan persegi adalah suatu barisan bilangan yang dapat membentuk bangun datar persegi. Bilangan-bilangan pola persegi yaitu 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100, 121....dengan rumus pola bilangan persegi $un = n^2$ Pada temuan etnomatematika bangunan makam panglima khatib maka ditemukannya konsep pola bilangan persegi dari jumlah tiang penyangga pada tugu yang berjumlah 4 buah tiang.



Gambar 4.13 Tugu

Berdasarkan eksplorasi tersebut, konsep-konsep matematika yang terkandung pada objek-objek budaya di dalam kompleks makam Panglima Khatib dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran Matematika di sekolah sehingga pembelajaran Matematika lebih mudah dipahami karena berkaitan dengan hal-hal di sekitar. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Supiyato, Hanum, & Jailani (2019) bahwa melalui kajian yang difokuskan pada penggalian data terkait bangunan sebagai salah satu objek budaya yang mengandung konsep Matematika dapat diimplementasikan dalam pembelajaran Matematika di sekolah, sehingga pembelajaran Matematika sekolah menjadi lebih menarik, menyenangkan, dan tidak terlalu abstrak karena konteksnya langsung berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang ditemukan dalam budaya mereka sendiri.

Kajian etnomatematika sebagai bahan pembelajaran ini juga berkontribusi sebagai masalah kontekstual untuk mengembangkan kemampuan matematis siswa karena sebagai perantara antara pembelajaran di sekolah dengan budaya setempat yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini didukung oleh pernyataan Kehi, Zaenuri, & Waluya (2019) bahwa kontribusi etnomatematika sebagai masalah kontekstual lebih rincinya dalam literasi matematika, dimana etnomatematika sebagai jembatan antara pendidikan dan budaya mampu memberikan pengetahuan dengan nilai lebih untuk dipahami karena terkait dengan kebiasaan yang mampu membaaur dengan tradisi setempat dalam pembelajaran matematika. Lebih lanjut, Setiana et al. (2021) menjelaskan bahwa masalah kontekstual pada pengintegrasian etnomatematika dalam pembelajaran sekaligus dapat mengenalkan unsur budaya kepada siswa sehingga siswa dapat memperoleh pendidikan budaya dan pendidikan karakter.

Berdasarkan hasil temuan dan hasil analisis data diketahui bahwa pada Bangunan Makam Panglima Khatib ditemukan etnomatematika. Etnomatematika yang dapat dihubungkan dalam pembelajaran matematika yaitu materi bangun datar, bangun ruang, refleksi dan pola bilangan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Eksplorasi Etnomatematika pada Makam Maulana Malik Ibrahim Gresik dari penelitian ini didapat etnomatematika pada Etnomatematika pada Makam Maulana Malik Ibrahim Gresik berupa segitiga, trapezium dan limas. Hasil penelitian Eksplorasi Etnomatematika pada Makam Maulana Malik Ibrahim Gresik menjelaskan bahwa etnomatematika yang dapat dikaitkan dengan pembelajaran matematika adalah materi segitiga, trapesium dan limas. Tidak hanya itu, penelitian yang dilakukan oleh Qurata A'yun Sinaga dan Yahfizam (2023) menunjukkan bahwa makam papan tinggi mencakup komponen matematika yaitu konsep bangun ruang dan bangun datar. Adapun konsep bangun datar yang diulik yaitu persegi panjang, persegi, lingkaran dan

segitiga, sedangkan konsep bangun ruang yang diulik yaitu balok. Hasil penelitian ini tentunya dapat digunakan dan dikaitkan dengan pembelajaran matematika di sekolah. Sehingga guru matematika disekitaran daerah penelitian Eksplorasi Etnomatematika pada Makam Maulana Malik Ibrahim Gresik ini dapat menggunakan hasil eksplorasi tersebut lalu kemudian dikembangkan menjadi bahan ajar maupun lembar aktivitas siswa. Begitu juga dengan hasil penelitian terkait Bangunan Makam Panglima Khatib ini, guru matematika yang berada di sekitar Kampar dapat menggunakan hasil penelitian eksplorasi sebagai inovasi dalam membuat bahan ajar dan lembar aktivitas siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat etnomatematika pada Bangunan Makam Panglima Khatib. Etnomatematika yang ditemukan pada bangunan makam panglima khatib kampar penulis menemukan konsep matematika seperti bangun datar, bangun ruang, refleksi (pencerminan) dan pola bilangan. Hasil penelitian dapat digunakan untuk acuan dalam membuat bahan ajar yang lebih variatif dan menyenangkan untuk kegiatan pembelajaran.

Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis diharap bisa menjadi acuan terhadap peneliti lainnya untuk melakukan penelitian dibidang matematika, etnomatematika dan bidang ilmu lainnya untuk tercapainya hasil yang lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, A., Zulfah, Z., Nurhaliza, Nursyahfira, Ningrum, S., Wulan Sari, R., & Saputra, M. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Pada Tradisi Manggelek Tobu di Kuok. *Journal of Education Research*, 4(1), 125–133. <https://doi.org/10.37985/jer.v4i1.134>
- Fithriani, D., Assadad, L., & Arifin, Z. (2017). Karakteristik dan Model Matematika Kurva Pengeringan Rumput Laut *Eucheuma cottonii*. *Jurnal Pascapenen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 11(2), 159. <https://doi.org/10.15578/jpbkp.v11i2.290>
- Gazali, R. Y. (2016). Pembelajaran matematika yang bermakna. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 181–190. <https://doi.org/10.33654/math.v2i3.47>
- Hartono, R., Hartoyo, A., & Hairida, H. (2022). Pemanfaatan Budaya Lokal untuk Meningkatkan Kompetensi Global Siswa. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7573–7585. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3602>
- Hidayat, A. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Negeri 1 Rumbio Jaya. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 23–40. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.30>
- Hukum, S., Sarjana, P., & Hukum, I. (2022). *Analisis Hukum Adat Atas Peralihan Tanah Ulayat Menjadi Tanah Hak Perseorangan Pada Masyarakat Hukum Melayu Datuk Mudo Di Kenagarian Bangkinang Skripsi*.
- Kehi, Y. J., Zaenuri, M., & Waluya, S. B. (2019). Kontribusi Etnomatematika Sebagai Masalah Kontekstual dalam Mengembangkan Literasi Matematika. Prisma, *Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2, 190-196. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/28911>
- Lastrijanah, Prasetyo, T., & Mawardini, A. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran Geoboard Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 87.
- Mulyani, E. (2020). Eksplorasi Etnomatematik Batik Sukapura Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 131–142.
- Nova, I. S., & Putra, A. (2022). Eksplorasi Etnomatematika pada Cerita Rakyat. *Plusminus: Jurnal*

- Pendidikan Matematika*, 2(1), 67–76. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1497>
- Putri, L. (2017). Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Jenjang Mi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar UNISSULA*, 4(1), 136837.
- Rosaliza, M. (2015). 1099-Article Text-1955-1-10-20180418.pdf. In *Jurnal Ilmu Budaya* (Vol. 11, Nomor 2, hal. 9).
- Rosneli, M. R., Fadhilaturrehmi, F., & Hidayat, A. (2020). Penerapan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di Sekolah Dasar. *Journal on Teacher Education*, 1(1), 70–78. <https://doi.org/10.31004/jote.v1i1.506>
- Safitri, A. H. I., Novaldin, I. D., & Supiarmo, M. G. (2021). Eksplorasi Etnomatematika pada Bangunan Tradisional Uma Lengge. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 3311–3321. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.851>
- Setiana, D. S., Ayuningtyas, A. D., Wijayanto, Z., & Kusumaningrum, B. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Museum Kereta Kraton Yogyakarta dan Pengintegrasinya ke dalam Pembelajaran Matematika, *Ethnomathematics Journal*, 2(1). <https://doi.org/10.21831/ej.v2i1.36210>
- Sholichah, N., Legowati, E., & Prastiwi, L. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Pada Makam Maulana Malik Ibrahim Gresik. ... *Studi Pendidikan Matematika*, 7(2), 123–128. <http://194.59.165.171/index.php/APM/article/view/600>
- Sinaga, Q. A. (2023). *Eksplorasi Etnomatematika pada Makam Papan Tinggi*. 07, 1867–1876.
- Supiyato, S., Hanum, F., & Jailani. (2019). Ethnomathematics In Sasaknese Architecture. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 47–58. <https://doi.org/10.22342/jme.10.1.5383.47-58>
- Sirait, E. D. (2016). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1), 35–43. <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i1.750>
- Susernawati. (2013). Media Pembelajaran Matematika Manipulatif. *Media Pembelajaran Matematika manipulatif*, 1(May).
- Sutarsa, D. A., & Puspitasari, N. (2021). Perbandingan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa antara Model Pembelajaran GI dan PBL. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 169–182. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.1035>
- Tarigan, R. (2021). Perkembangan Matematika Dalam Filsafat Dan Aliran Formalisme Yang Terkandung Dalam Filsafat Matematika. *Sepren*, 2(2), 17–22. <https://doi.org/10.36655/sepren.v2i2.508>
- Ulum, B. (2018). Etnomatematika Pasuruan: Eksplorasi Geometri Untuk Sekolah Dasar Pada Motif Batik Pasedahan Suropati. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 4(2), 686. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v4n2.p686-696>
- Wahyudi, W., & Putra, A. (2022). Systematics Literature Review: Eksplorasi Etnomatematika Pada Aktivitas Masyarakat. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 3(1), 173–185. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i1.110>
- Wijaya, H. (2018). Analisis Data Kualitatif Model Spradley (Etnografi). *Research Gate, March*, 1–9. <https://www.researchgate.net/publication/323557072>
- Yuningsih, N., Nursupriah, I., & Manfaat, B. (2021). Eksplorasi Etnomatematika pada Rancang Bangun Rumah Adat Lengkong. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 3(1), 1–13. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v3i1.19517>
- Yusanto, Y. (2020). Ragam Pendekatan Penelitian Kualitatif. *Journal of Scientific Communication (Jsc)*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.31506/jsc.v1i1.7764>
- Zakiy, M. A. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android pada Materi Bangun Ruang*. Institut Agama Islam Negeri Raden Intan.
- Zulfah, Z., Astuti, A., Juliana, I., Herlinda, N., & Febriani, S. (2023). Eksplorasi Etnomatematika pada Alat Pertanian Tradisional Kabupaten Kampar. *Journal of Education Research*, 4(1), 161–170. <https://doi.org/10.37985/jer.v4i1.137>