

**EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA PADA TUGU KHATULISTIWA PONTIANAK
DITINJAU DARI KONSEP MATEMATIKA****Rizka Amelia Nur Rahmi¹, Agung Hartoyo², Ade Mirza³**

Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Tanjungpura Pontianak

Email : rizkaamelianurrahmi@gmail.com**ABSTRAK**

Tugu Khatulistiwa Pontianak merupakan simbol penting yang menunjukkan garis khatulistiwa, yang memiliki nilai sejarah dan budaya bagi masyarakat Pontianak. Selain sebagai ikon kota, tugu ini juga sebuah objek relevan untuk pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika siswa kesulitan dalam memvisualisasikan bentuk geometri. Tujuan dari penelitian ini mendeskripsikan aktivitas matematika dan konsep matematika pada Tugu Khatulistiwa Pontianak, serta implementasi pada pembelajaran. Metode deskriptif yang dipadukan dengan pendekatan etnografi. Dalam penelitian ini, objek penelitian yang dimaksud ialah Tugu Khatulistiwa Pontianak dan petugas Tugu Khatulistiwa Pontianak sebagai subjek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tugu Khatulistiwa Pontianak memiliki konsep geometri yaitu bangun datar dan bangun ruang, Adapun aktivitas etnomatematika yang terdapat pada Tugu Khatulistiwa Pontianak yaitu aktivitas berhitung, mengukur, dan menjelaskan. Adanya konsep matematika terkhususnya geometri yang diperoleh pada setiap komponen Tugu Khatulistiwa Pontianak yang dapat diterapkan pada pembelajaran.

Kata Kunci: Etnomatematika, Tugu Khatulistiwa Pontianak, Konsep Matematika

ABSTRACT

The Pontianak Equator Monument is an important symbol that shows the equator, which has historical and cultural value for the Pontianak community. In addition to being a city icon, this monument is also a relevant object for mathematics learning. In mathematics learning, students have difficulty in visualizing geometric shapes. The purpose of this study is to describe mathematical activities and mathematical concepts at the Pontianak Equator Monument, as well as their implementation in learning. The descriptive method is combined with an ethnographic approach. In this study, the objects of research are the Pontianak Equator Monument and the Pontianak Equator Monument officers as research subjects. The results of the study show that the Pontianak Equator Monument has a geometric concept, namely flat and spatial shapes. The ethnomathematics activities found at the Pontianak

Article History

Received: March 2025

Reviewed: March 2025

Published: March 2025

Plagiarism Checker No 223

DOI : 10.8734/Trigo.v1i2.365

Copyright : Author**Publish by : Trigonometri**

This work is licensed
under a [Creative
Commons Attribution-
NonCommercial 4.0
International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Equator Monument are counting, measuring, and explaining activities. The existence of mathematical concepts, especially geometry, obtained in each component of the Pontianak Equator Monument can be applied to learning.

Keywords: *Ethnomathematics, Pontianak Equator Monument, Mathematical Concept*

PENDAHULUAN

Matematika berperan penting dalam perkembangan dunia. Hampir semua bidang dipengaruhi oleh perkembangan matematika (Kamarullah, 2017). Sehingga matematika dan dunia memiliki kaitan yang begitu istimewa. Oleh karena itu, setiap orang terkhusus siswa sebagai generasi masa depan memerlukan pengetahuan matematika dalam berbagai aspek kehidupan. Di Indonesia, pengetahuan matematika banyak diperoleh saat melakukan pembelajaran di sekolah.

Pembelajaran matematika memerlukan pendekatan agar pelaksanaannya berjalan dengan lebih efektif. Sebagaimana dari satu di antara tujuan pembelajaran bahwa pembelajaran dilakukan agar siswa mampu menguasai materi yang dipelajari dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan masalah.

Etnomatematika adalah ranah kajian yang dapat digunakan untuk menunjukkan keterkaitan antara budaya dan matematika. Peran etnomatematika terhadap pembelajaran matematika sangat besar karena melibatkan pengalaman peserta didik yang menyentuh ranah budaya daerah sehingga peserta didik lebih memahami konsep matematika yang dijelaskan. Selain itu, kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan tidak lepas dari penerapan konsep matematika, sehingga memberikan hasil unik dan beragam. Hal ini terlihat dari bentuk hasil budaya yang ada di Indonesia seperti bentuk bangunan yakni rumah adat dan tugu. Pendekatan etnomatematika ini digunakan secara khusus oleh kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika. Maksudnya ialah hasil dari eksplorasi etnomatematika 2 yang diperoleh dapat dimanfaatkan dalam berbagai macam situasi, misalnya dalam pembelajaran matematika di sekolah dengan memanfaatkan budaya lokal setempat (Afriyanty & Izzati, 2019).

Satu di antara hasil budaya yang dimaksud adalah Tugu Khatulistiwa. Tugu ini dibangun sebagai penanda garis khatulistiwa yang membagi bumi menjadi dua belahan utama, belahan utara dan belahan selatan. Salah satu negara yang dilalui garis khatulistiwa adalah Indonesia. Di Indonesia salah satu kota yang dilalui oleh garis khatulistiwa adalah Kota Pontianak yang merupakan ibu kota provinsi Kalimantan Barat, maka di kota ini juga terdapat sebuah tugu yang biasa disebut Tugu Khatulistiwa Pontianak.

Tugu Khatulistiwa tidak hanya menjadi landmark geografis yang menarik, tetapi juga sebuah objek yang sangat relevan untuk pembelajaran matematika, terutama dalam bidang geometri. Ini memberi siswa kesempatan untuk memahami konsep-konsep matematika secara praktis dan kontekstual, sambil merasakan pengalaman langsung di lokasi. Dalam pembelajaran matematika siswa kesulitan dalam memvisualisasi bentuk geometri, penggunaan rumus yang tidak dipahami, dan kesulitan dalam menghubungkan konsep geometri dengan kehidupan sehari-hari. Tugu Khatulistiwa Pontianak dapat menjadi solusi pada pelajaran matematika karena penerapan konsep-konsep geometri dalam konteks dunia nyata agar lebih mudah dipahami dan relevan bagi siswa.

Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Febriana (2022) Konsep matematika yang terdapat pada Tugu Jogja yaitu konsep keliling dan luas bangun datar, melalui kegiatan pengamatan tugu jogja membuktikan bahwa dalam pembelajaran matematika dapat dihubungkan dengan unsur budaya. Hal ini berkaitan dengan pendapat Sabarno (2021), konsep matematika yang terdapat pada kraton harus digali lebih mendalam agar dapat menerapkannya pada pembelajaran di sekolah. Pada Tugu Khatulistiwa Pontianak mengandung konsep matematika khususnya konsep matematika materi geometri.

Berdasarkan pendapat dan pemaparan latar belakang penelitian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Eksplorasi Etnomatematika pada Tugu Khatulistiwa Pontianak Ditinjau dari Konsep Matematika".

METODOLOGI

Metode penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang menggunakan pendekatan etnografi yaitu merupakan satu diantara jenis penelitian kualitatif yakni peneliti melakukan studi terhadap budaya kelompok dalam kondisi yang alamiah dengan observasi dan wawancara.

Objek penelitian yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah Tugu Khatulistiwa Pontianak dan penelitian ini menggunakan subjek tokoh peneliti yang dalam penelitian ini adalah petugas Tugu Khatulistiwa Pontianak.

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri sebagai instrumen kunci. Selain itu, alat lain yang juga digunakan dalam pengumpulan data berupa lembar pengamatan, pedoman wawancara, alat tulis, buku tulis, meteran, dan gawai yang digunakan untuk merekam jawaban dari informan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data model Miles dan Huberman yaitu dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus sehingga datanya sudah jenuh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis dan penyajian data yang dilakukan oleh peneliti maka diperoleh aktivitas etnomatematika, konsep matematika serta implementasi konsep matematika pada Tugu Khatulistiwa Pontianak pada soalsoal pembelajaran di sekolah. Pada Tugu Khatulistiwa Pontianak telah didapatkan tiga aktivitas matematika dan konsep-konsep matematika serta implementasi konsep matematika yang terdapat pada Tugu Khatulistiwa Pontianak.

Aktivitas etnomatematika pada Tugu Khatulistiwa Pontianak.

a. Aktivitas Menghitung

Adapun aktivitas menghitung pada Tugu Khatulistiwa Pontianak ini terdapat pada saat menghitung jumlah setiap komponen Tugu Khatulistiwa Pontianak. Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti bahwa terdapat beberapa komponen pada Tugu Khatulistiwa Pontianak. Hal ini juga diperkuat oleh pengamatan langsung pada Tugu Khatulistiwa Pontianak bahwa tiang tugu terbuat dari kayu belian (kayu besi) berbentuk bangun ruang balok yang teridiri dari 4 buah tonggak (2 tonggak belakang lebih tinggi daripada 2 tonggak depan), 8 buah bangun datar berbentuk persegi pada tiap sekat tonggak bagian depan, 16 bangun datar berbentuk persegi panjang pada sisi tonggak, 16 buah bangun datar berbentuk trapesium pada tiap sekat tonggak bagian samping, 32 buah sekrap

berbentuk bangun datar segi enam tiap tonggak, 1 buah bangun ruang berbentuk bola terbuat dari besi yang memiliki 3 keping berbentuk lingkaran dan di tengahnya terdapat anak panah petunjuk arah.

b. **Aktivitas Mengukur**

Adapun aktivitas mengukur pada Tugu Khatulistiwa Pontianak ini terdapat pada saat mengukur dari setiap komponen Tugu Khatulistiwa Gambar 4.1 Aktivitas saat menghitung 23 Pontianak. Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti bahwa penentuan ukuran dari setiap komponen Tugu Khatulistiwa Pontianak yakni tiang tugu terbuat dari kayu belian (kayu besi) berbentuk bangun ruang balok yang terdiri dari 4 buah tonggak masing-masing berdiam 0,30 m (2 tonggak belakang setinggi 4,40 m dan 2 tonggak depan setinggi 2,72 m), 24 8 buah bangun datar berbentuk persegi pada tiap sekat tonggak bagian depan berukuran 0,23 m tiap sisinya, 16 bangun datar berbentuk persegi panjang pada sisi tonggak (yang mana bagian tonggak depan terdiri 8 buah bangun persegi panjang berukuran panjang 0,30 m dan lebar 2,72 m dan bagian tonggak belakang 8 buah bangun persegi panjang berukuran panjang 0,30 m dan lebar 4,40 m), 16 buah bangun datar berbentuk trapesium pada tiap sekat tonggak bagian samping dengan luas 104 cm^2 , 13 buah sekrup berbentuk bangun datar segi enam tiap tonggak yang berukuran tiap sisinya 4 cm, 1 buah bangun ruang berbentuk bola terbuat dari besi yang memiliki 3 keping berbentuk lingkaran dan di tengahnya terdapat anak panah petunjuk arah yang berukuran 2,11 m.

c. **Aktivitas Menjelaskan**

Aktivitas menjelaskan adalah aktivitas yang berkaitan dengan kemampuan dalam mengkomunikasikan ide-ide yaitu kemampuan memahami, mengevaluasi dan menginterpretasi ide yang dimiliki serta menjelaskan kepada orang lain.

Konsep matematika geometri pada Tugu Khatulistiwa Pontianak.

Pada Tugu Khatulistiwa Pontianak terdapat konsep matematika yaitu materi geometri bangun ruang dan bangun datar. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti pada tonggak Tugu Khatulistiwa Pontianak terdapat konsep matematika geometri yang diperoleh dari 4 buah tonggak bangun ruang yang berbentuk balok (2 tonggak belakang lebih tinggi daripada 2 tonggak depan), 8 buah bangun datar berbentuk persegi pada tiap sekat tonggak bagian depan, 16 buah bangun datar berbentuk persegi panjang pada sisi tonggak, 16 buah bangun datar berbentuk trapesium pada tiap sekat tonggak bagian samping, 13 buah sekrup berbentuk bangun datar segi enam tiap tonggak, 1 buah bangun ruang berbentuk bola terbuat dari besi yang memiliki 3 keping berbentuk lingkaran dan di tengahnya terdapat anak panah petunjuk arah.

Implementasi konsep matematika pada Tugu Khatulistiwa Pontianak dalam bentuk soal-soal pembelajaran sekolah.

Berikut adalah pengaplikasian konsep matematika pada Tugu Khatulistiwa Pontianak berupa soal-soal untuk pembelajaran di sekolah.

Ayo mengamati !



1. Bangunan Tugu Khatulistiwa Pontianak yang terdiri dari 4 buah tonggak kayu belian (kayu besi) yang berbentuk balok. Di mana 2 buah tonggak kayu belian bagian depan berukuran yang sama yaitu panjang 0,30 m, lebarnya 0,30 m, dan tinggi 2,72 m. Sedangkan 2 buah tonggak kayu belian bagian belakang memiliki ukuran yang sama yaitu panjang 0,30 m, lebar 0,30 m, dan tinggi 4,40 m.
 - a. Tentukan luas permukaan bangun Tugu Khatulistiwa Pontianak bagian depan yang berbentuk balok!
 - b. Tentukan luas permukaan bangun Tugu Khatulistiwa Pontianak bagian belakang yang berbentuk balok!

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dipaparkan sebelumnya, secara umum dapat disimpulkan bahwa pada Tugu Khatulistiwa Pontianak terdapat aktivitas etnomatematika dan konsep matematika yang diperoleh dengan melakukan observasi dan wawancara di Jalan Khatulistiwa, Kelurahan Batulayang, Kecamatan Pontianak Utara. Pengetahuan dan keterampilan secara khusus diperoleh kesimpulan, yakni:

1. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas etnomatematika yang terdapat pada komponen Tugu Khatulistiwa Pontianak yaitu aktivitas berhitung, mengukur dan menjelaskan.
2. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa dari bentuk setiap komponen Tugu Khatulistiwa Pontianak memiliki konsep matematika terkhususnya bangun geometri yang dilihat langsung dari bentuk fisik setiap komponen Tugu Khatulistiwa Pontianak yang berbentuk bangun ruang dan bangun datar. Bangun ruang terdiri dari balok dan bola sedangkan bangun datar terdiri dari persegi, persegi panjang, lingkaran, trapesium dan segi enam.

3. Berdasarkan adanya konsep matematika terkhususnya geometri yang diperoleh pada setiap komponen Tugu Khatulistiwa Pontianak maka diterapkannya soal-soal berupa isian singkat dan esai yang dapat mempermudah siswa mengerjakan soal dengan menerapkan budaya yang terdapat dilingkungan sekitar.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan pengalaman yang telah didapatkan oleh peneliti selama melakukan proses penelitian, maka perlu disampaikan beberapa saran dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian agar dapat mencari referensi nyata baik dari pandangan dari narasumber petugas maupun referensi buku referensinya terpercaya.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat melanjutkan penelitian ini dapat menemukan konsep matematika selain materi geometri dan membuat sumber belajar berupa alat peraga serta dapat menerakannya pada pembelajaran disekolah.
3. Diharapkan tenaga pendidik agar dapat meningkatkan pemahaman matematika yang terdapat dalam sebuah kebudayaan dengan menerapkan pembelajaran berbasis etnomatematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan matematika di sekolah kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21-32.
- Sabarno, S., Halini, H., Rustam, R., & Fitriawan, D. (2022). Etnomatematika Pada Keraton Alwatzikhoebillah Sambas Sebagai Sumber Belajar Matematika Materi Geometri. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 1- 12.