

ETNOMATEMATIKA: PENGENALAN BANGUN RUANG MELALUI KONTEKS MUSEUM NEGERI SUMATERA UTARA

Wulan Sipahutar¹, Reffina²

^{1,2} Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Jl. William
Iskandar Pasar V, Medan, Indonesia

**Corresponding author.*

E-mail: Wulansipahutar05@gmail.com¹⁾
Reffina@uinsu.ac.id²⁾

Received 14 January 2023; Received in revised form 04 February 2023; Accepted 29 March 2023

Abstrak

Matematika dan Budaya merupakan dua hal yang saling berhubungan. Matematika dalam budaya disebut dengan etnomatematika. Etnomatematika merupakan wadah untuk menjembatani matematika dengan konteks budaya lokal. Tujuan penelitian ini yaitu mengeksplorasi konsep etnomatematika yang terdapat pada bangunan bersejarah yang ada di kota medan yaitu Museum Negeri Sumatera Utara khususnya pada materi bangun ruang yang terdapat pada ornamen dan seni arsitektur pada bangunan Museum Negeri Sumatera Utara. Jenis Penelitian yang digunakan merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan etnografi. Metode pengumpulan datanya berupa dokumentasi, observasi dan wawancara bersama petugas museum. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat eksplorasi etnomatematika pada bangunan dan ornament yang ada di museum negeri Sumatera utara terkhusus materi bangun ruang seperti : kubus, balok, limas, trapezium, tabung dan bola yang dapat dijadikan sebagai sumber pembelajaran kontekstual di sekolah.

Kata Kunci: Bangun Ruang, etnomatematika, konteks, museum negeri sumatera utara

Abstract

Mathematics and Culture are two related things. Mathematics in culture is called ethnomathematics. Ethnomathematics is a forum for bridging mathematics with local cultural contexts. The purpose of this study is to explore the ethnomathematics concepts contained in historic buildings in the city of Medan, namely the North Sumatera State Museum, geometry, especially in the geometrical spatial materials found in ornaments and architectural art in the North Sumatera State Museum building. The type of research used is qualitative research with an ethnographic approach. Methods of data collection in the form of documentation, observation and interviews with museum staff. The results of this study indicate that there is an ethnomathematics exploration of buildings and ornaments in the North Sumatera state museum, especially geometric materials such as: cubes, blocks, pyramids, trapezoids, tubes and balls which can be used as a source of contextual learning in schools.

Keywords: Building spatial, context, ethnomathematics, state museum of North Sumatera



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Berdasarkan kurikulum 2013 revisi 2017, geometri adalah salah satu materi pembelajaran matematika di tingkat SMP dan SMA (Kemendikbud, 2017). Salah satu sub materi pada geometri adalah bangun ruang. Bangun

ruang merupakan suatu bangun geometri tiga dimensi yang mempunyai batas batas (Lisnani et al., 2020). Bangun Ruang mempunyai dua jenis yaitu: bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.7054>

Disamping itu, berdasarkan observasi yang dilakukan di sekolah MAM 01 Medan ditemukan bahwa guru dalam menyampaikan materi bangun ruang maupun bangun datar dengan cara bentuk-bentuk yang abstrak serta hanya sekedar menyampaikan rumus-rumus dari bangun ruang dan bangun datar tersebut kepada peserta didik. Sehingga dalam hal ini untuk menjembatani antara konsep dari matematika yang sifatnya abstrak dengan cara menggunakan etnomatematika dalam pembelajaran (Brandt & Chernoff, 2015).

Konsep bangun ruang sebenarnya sudah dipelajari sejak jenjang sekolah dasar hingga jenjang sekolah menengah atas. Dalam menyampaikan materi bangun ruang seorang guru memiliki tantangan tersendiri hal ini disebabkan karena materi bangun ruang lebih mudah disampaikan jika menggunakan media pembelajaran (Khalil et al., 2018). Berdasarkan hal ini, dijelaskan konsep geometri dengan cara eksplorasi etnomatematika melalui konteks Museum Negeri Sumatera Utara.

Etnomatematika merupakan unsur budaya yang dilihat dari sudut pandang kegiatan pembelajaran matematika (Sarwoedi et al., 2018). Etnomatematika merupakan upaya yang dilakukan untuk dapat menyatukan antara pembelajaran matematika dengan hal budaya yang telah menjadi pengalaman dari peserta didik sehingga hal ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik dalam kegiatan pembelajaran matematika lebih baik (Kuntarto, 2017). Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan dengan adanya etnomatematika menjadi upaya yang dapat digunakan guru memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan

diharapkan dengan etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan matematis peserta didik

Penelitian mengenai etnomatematika pada suatu bangunan sebelumnya memang sudah banyak dikaji diantaranya: Pada obyek museum yaitu Eksplorasi etnomatematika pada Museum Kraton Yogyakarta (Setiana, 2020), dan eksplorasi Etnomatematika pada Museum Negeri Sumatera Selatan, Dari hasil penelitian ini dapat disampaikan konsep etnomatematika pada materi bangun datar melalui museum (Lisnani et al., 2020) Pada obyek yang lain yaitu Eksplorasi etnomatematika pada Istana Maimun. Dalam penelitian ini dapat ditemukan etnomatematika pada materi transformasi geometri di Ornamen Interiornya (Hasibuan, Havidah Adawiyah and Hasanah, 2022) Dan kajian lainnya yaitu pada eksplorasi etnomatematika pada bangunan masjid (Purniati et al., 2021).

Namun, sejauh ini belum ada yang mengkaji dan mengeksplorasi nilai-nilai etnomatematika pada Museum Negeri Sumatera Utara, sehingga dalam hal ini dikaji nilai-nilai etnomatematika pada museum negeri Sumatera Utara. Dalam museum negeri Sumatera Utara menyimpan banyak ornament atau koleksi benda-benda bersejarah yaitu sejak peninggalan masa prasejarah hingga masa kini. Berdasarkan hal di atas pada penelitian ini membahas dan menggali konsep etnomatematika pada bangunan dan ornamen yang terdapat dalam museum negeri Sumatera Utara khususnya pada materi bangun ruang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif, dengan pendekatan etnografi. Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.7054>

dilakukan untuk memahami fenomena yang dialami oleh subyek (Ahmadi & Rose, 2014). Sedangkan deskriptif adalah suatu hasil penelitian yang dipaparkan dalam bentuk gambar dan kata kata (Soendari, 2012).

Instrument dalam penelitian ini adalah Human Instrument dan tidak dapat dialihkan perannya (Peredaryenko, Margarita S., 2013). Dan instrument lainnya adalah seluruh catatan lapangan. Lokasi dalam penelitian ini adalah Musuem Negeri yang terletak di Medan Sumatera Utara. Observasi pertama yang dilakukan pada bulan Oktober 2022. Bangunan dan ornament yang terdapat pada museum negeri Sumatera utara dijadikan sebagai obyek dalam penelitian ini.

Pada observasi pertama di bulan oktober, proses pengamatan bentuk bangunan dan seluruh koleksi ornament yang mengandung etnomatematika yang terdapat di dalam museum negeri Sumatera utara. Kemudian dilakukan wawancara terhadap petugas museum untuk mendapatkan infomasi mengenai sejarah pada ornament di museum. Hasil dari informan tersebut dicatat di buku catatan lapangan dan dilakukan dokumentasi yang diabadikan dalam bentuk foto. Kemudian hasil ini yang dijadikan dalam teknik pengumpulan data primer. Sebagai bahan referensi lainnya penulis melakukan kajian literature dengan cara mengutip dari jurnal ilmiah, artikel, tesis dan lain sebagainya teknik pengumpulan data ini dinamakan dengan teknik pengumpulan data skunder. Seluruh data dioprasikan dan disajikan sebagai hasil penelitian. Terakhir, penarikan kesimpulan mengenai konsep etnomatematika pada materi bangun ruang melalui konteks Museum Negeri Sumatera Utara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan wawancara terhadap petugas penjaga museum negeri Sumatera utara yaitu beliau menjelaskan tentang sejarah museum negeri Sumatera utara yang dulunya bangunan ini disebut dengan bangunan arca. Hal ini karena koleksi pertama yang di miliki museum ini yaitu sebuah makara yang langsung diletakkan oleh presiden pertama Indonesia pada tahun 1945 yaitu bapak ir. Soekarno. Kemudian museum ini diresmikan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, yaitu Dr. Daoed Yoesoef pada tanggal 19 April 1982.

Dari pengamatan ditemukan ada 7 ruangan yang terdapat dalam museum negeri Sumatera utara

1. Masa Prasejarah
2. Kebudayaan Sumatera Utara Kuno
3. Masa Kerajaan Hindu Budha
4. Masa Kerajaan Islam
5. Kolonialisme di Sumatera Utara
6. Perjuangan Rakyat Sumatera Utara
7. Gubernur dan Pahlawan Sumatar Utara

Berdasarkan observasi pada bangunan dan seluruh koleksi di dalam museum negeri Sumatera utara ditemukan secara langsung konsep etnomatematika yang mengandung unsur geometri pada berbagai koleksi museum. Untuk itu dengan jumlah koleksi museum yang sangat banyak konsep etnomatematika pada penelitian ini difokuskan pada materi bangun ruang saja dan potensi pengintegrasianya dalam kegiatan proses pembelajaran matematika.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.7054>


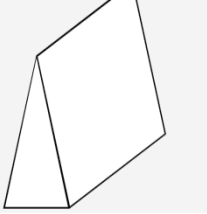

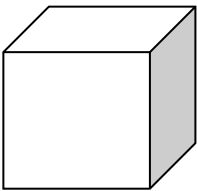

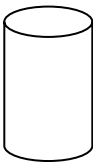


A. Pengenalan konsep Bangun Ruang Pada Bangunan Museum Negeri Sumatera Utara

Pada bagian pertama, disajikan hasil berupa gambar dari gedung arca (museum negeri Sumatera Utara) yang ada pada Gambar 1. Berdasarkan observasi pada bangunan museum negeri Sumatera utara yaitu dapat dilihat pada gambar 1 penulis menguraikan konsep etnomatematika yang terdapat pada bangunan museum negeri Sumatera utara pada Table 1.



Gambar 1. gedung arca (museum negeri sumatera utara)

Tabel 1. Ekplorisasi etnomatematika pada bangunan museum

No	Etnomatematika	Konsep Geometri	Keterangan
1.	 Atap Museum	 Ilustrasi atap	Berdasarkan analisis seperti yang ditunjukkan pada gambar diketahui atap bangunan museum negeri Sumatera utara yaitu berbentuk prisma
2.	 Meriam	 Ilustrasi meriam	Berdasarkan analisis seperti yang ditunjuk gambar diketahui bahwa asbes pada bangunan arca yaitu berbentuk kubus
3.	 Meriam	 Ilustrasi meriam	Berdasarkan analisis yang ditunjukkan gambar terdapat meriam di depan gedung museum diketahui meriam tersebut berbentuk tabung dengan tutup atas terbuka.
4.	 Gapura Museum	 Ilustrasi gapura	Berdasarkan analisis yang ditunjukkan pada gambar gapura museum negeri Sumatera utara diketahui berbentuk bangun ruang sisi datar yaitu berbentuk balok

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.7054>

B. Pengenalan Konsep Bangun Ruang Pada Ornamen di Museum Negeri Sumatera Utara

Selain pada bangunan museum negeri Sumatera utara eksplorasi etnomatematika juga banyak terdapat pada ornamen atau koleksi di dalam ruangan museum negeri Sumatera utara.

1. Konsep Balok

Balok merupakan bangun ruang yang berbentuk sederhana dan tertutup. Terbentuk dari tiga pasang daerah persegi panjang yang sejajar dan kongruen dimana daerah-daerah itu disebut sisi. Nama lain untuk balok adalah prisma tegak, prisma segiempat, kotak atau kuboid (Negoro dan Harapan, 2010).

Berdasarkan hasil observasi terdapat konsep bangun ruang balok di dalam museum negeri Sumatera utara, seperti seluruh kotak penempatan koleksi ornamen di museum dengan bahan kaca dan beberapa ornamen yang berbentuk bangun ruang balok seperti pada Gambar 2, 3 dan 4.



Gambar 2. Box penempatan koleksi museum



Gambar 3. Radio



Gambar 4. Foto pahlawan



Gambar 5. ilustrasi balok

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada gambar 2, 3, dan 4 dapat diketahui ciri-ciri balok sebagai berikut :

- Memiliki tiga pasang sisi berbentuk persegi panjang yang saling kongruen dan sejajar
 - Bagian -bagiannya terdiri atas 6 sisi 8 titik sudut, 12 rusuk
 - Memiliki 4 buah diagonal ruang, yaitu diagonal AG, DF, CE dan BH.
 - Memiliki 6 bidang diagonal dan 12 diagonal bidang.
 - Sudut-sudut balok semuanya merupakan sudut siku-siku (90).
- Rumus dari Volume balok yaitu:

$$V = p \times l \times t \dots (1)$$

Keterangan :

P = panjang

L = lebar

T = tinggi

(Simangunsong & Wilson, 2006)

2. Konsep Kubus

Selain konsep balok yang terdapat pada ornamen museum negeri Sumatera Utara ditemukan konsep bangun ruang berbentuk kubus pada penempatan foto pahlawan yang terdapat pada setiap dinding di ruang pahlawan seperti pada Gambar 6 dan 7.

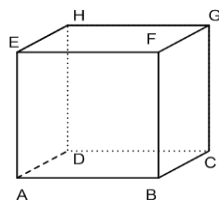
DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.7054>



Gambar 6. Foto pahlawan



Gambar 7. Box penempatan koleksi



Gambar 8. ilustrasi kubus

Kubus merupakan suatu bangun ruang tiga dimensi yang semua sisinya dibatasi oleh persegi. Kubus disebut juga Heaxaeder seperti pada hasil penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 6 dan 7 dari hasil ilustrasi kubus dapat diketahui Ciri ciri bangun ruang kubus yaitu :

- a. Memiliki 6 buah sisi, 12 rusuk, dan 8 titik sudut
- b. Memiliki 3 x 4 pasang rusuk sejajar.
- c. Mempunyai 4 diagonal ruang .
Karena sisi kubus memiliki sama panjang maka untuk menghitung volume kubus dengan rumus mengalikan sisi sisi nya.

$$v = s \times s \times s \dots \dots \dots (2)$$

3. Prisma

Berdasarkan hasil observasi pada ornament di museum negeri Sumatera utara konsep prisma tidak hanya terdapat pada bangunan museum saja, tetapi bentuk prisma juga terdapat pada koleksi di dalam museum seperti ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Rumah adat

Berdasarkan ilustrasi pada gambar 8 bentuk prisma segitiga terdapat pada atap rumah adat. Prisma adalah salah satu bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh sisi alas dan sisi tutup yang memiliki ukuran yang sama (kongruen).

Berdasarkan Gambar 8 dapat diketahui ciri ciri bangun ruang prisma segitiga yaitu :

- a. Memiliki 5 sisi yaitu ; 2 buah tutup, 1 buah alas dan 2 buah selimut atau selubung
- b. Memiliki selimut yang berbentuk bidang datar (persegi panjang atau kotak)
- c. Memiliki 6 buah titik sudut
- d. Memiliki 9 buah rusuk

Rumus menghitung bangun ruang prisma segitiga yaitu :

$$V = \text{Luas alas} \times \text{tinggi prisma}$$

$$V = \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \times \text{tinggi prisma} \dots (3)$$

Sedangkan rumus luas permukaannya yaitu:

$$L = (2 \times L. \text{alas}) + (K. \text{alas} \times \text{tinggi}) \dots (4)$$

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.7054>

4. Tabung

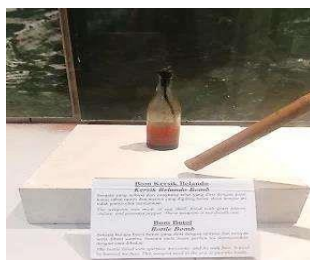
Berdasarkan hasil analisis dan observasi pada koleksi di museum negeri Sumatera utara, terdapat etnomatematika berbentuk bangun ruang tabung khususnya banyak dijumpai pada ruang prasejarah yaitu terdapat pada alat alat musik tradisional, alat tempur pada masa prasejarah. Tabung adalah salah satu bangun ruang tiga dimensi yang memiliki tutup dan alas.



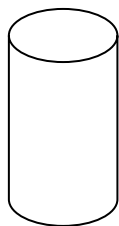
Gambar 9. Gondang 9



Gambar 10. Meriam



Gambar 11. Botol Bom



Gambar 12. Ilustrasi tabung

Berdasarkan Gambar 12 ilustrasi tabung ditemui ciri ciri bangun runag tabung yaitu :

- Memiliki 3 sisi yaitu alas, tutup berbentuk lingkaran dan selimut yang berbentuk persegi panjang
- Tidak memiliki titik sudut
- Berdasarkan gambar 10 dan 11 megupakan contoh jenis tabung dengan tutup terbuka,
- Berdasarkan gambar tabung dengan alas tutup dan atas terbuka
- Rumus untuk menghitung volume dan luas permukaan bangun ruang tabung yaitu :

- $V = \pi r^2 t \dots(5)$

- Luas permukaan tabung
 $= (2 \times \text{luas alas}) + (K. \text{ alas} \times t)$
 $= (2 \times \pi r^2) + (2\pi r \times t)$
 $= 2\pi r(r + t) \dots(6)$

5. Kerucut

Berdasarkan hasil observasi ditemukan konsep bangun ruang berbentuk kerucut pada koleksi museum negeri Sumatera utara yaitu pada ruang alat alat tradisional pada masa prasejarah. Seperti diketahui bahwa kerucut adalah suatu bangun ruang memiliki bentuk sederhana yang di batasi bagian kurva lengkung yang terletak diantara T dan alas, beserta seluruh daerah yang dibatasinya.



Gambar 13. Topi tradisional



Gambar 14. Ilustrasi kerucut

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.7054>

Berdasarkan gambar 14 yaitu ilustrasi dari sebuah bangun ruang kerucut maka diketahui ciri ciri dari bangun ruang kerucut yaitu :

- Mempunyai bidang sisi sebanyak 2
- Mempunyai rusuk satu buah yang berbentuk
- Terdapat satu buah titik puncak atau titik sudut
- Tidak mempunyai bidang diagonal

Rumus menghitung volume dan luas permukaan bangun ruang kerucut :

- $V_k = \frac{1}{3} \times \text{volume tabung}$
 $= \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi} \dots(7)$
- $L_k = \pi r^2 + \pi r s \dots(8)$

6. Bola

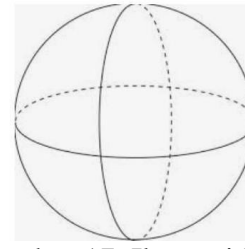
Berdasarkan hasil observasi di museum negeri Sumatera utara ditemukan bahwa ada koleksi bola takraw yang terbuat dari rotan yang merupakan alat pada masa prasejarah. Hal ini merupakan etnomatematika yang dapat dijadikan media dalam pembelejaraan matematika. Diketahui bahwa bola merupakan sebuah bangun ruang tiga dimensi yang memiliki batasan sisi berbentuk lengkungan.



Gambar 15. Bola takraw



Gambar 16. Kubah Masjid



Gambar 17. Ilustrasi bola

Berdasarkan gambar 17 yaitu ilustrasi bola ditemukan ciri ciri bangun ruang berbentuk bola sebagai berikut :

- Memiliki hanya satu buah bidang sisi berbentuk lengkungan
- Tidak memiliki rusuk, bidang diagonal maupun titik sudut
- Hanya memiliki satu titik pusat
- Memiliki jari jari

Rumus menghitung volume dan luas permukaan bangun ruang berbentuk bola yaitu :

- $L_b = 4 \times \pi \times r^2 \dots(9)$
- $V_b = \text{jumlah volume seluruh limas}$
 $= \frac{1}{3} \times 4\pi \times r^3 \dots(10)$

Berdasarkan hasil temuan bahwa museum negeri Sumatera utara banyak mengandung berbagai konsep etnomatematika yang dapat diekplor sebagai sumber belajar matematika. Temuan dari penelitian tentang etnomatematika sudah banyak diaplikasikan dalam kegiatan proses belajar mengajar matematika di sekolah (Cahyadi, W., Faradisa, M., Cahyani, S., & Syahri, 2020); (Maulida, 2019); (Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, 2018). Ditemukan hasil penelitian bahwa dalam pengaplikasian etnomatematika dapat memotivasi peserta didik sehingga memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa. (Maharani & Maulidia, 2018).

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.7054>

Penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu pada bangunan Museum Negeri Sumatera Selatan. Dari hasil penelitian ini ditemukan konsep etnomatematika pada materi bangun datar melalui museum (Lisnani et al., 2020). Pada penelitian memukan banyak konsep etnomatematika pada museum yang terdapat pada bangunan dan koleksi di museum. Temuan ini yang menjadi acuan penulis untuk tertarik mengeksplor konsep etnomatematika pada museum negeri sumatera utara namun dalam penelitian ini hanya mengeksplor etnomatematika pada satu materi yaitu bangun ruang yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk kegiatan pengenalan konsep barung ruang melalui unsur kebudayaan yang terdapat pada lingkungan setempat peserta didik sehingga peserta didik mudah untuk memahami materi dan memotivasi peserta didik dalam belajar matematika.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan konsep etnomatematika di museum Negeri SUMATERA UTARA khususnya pada materi bangun ruang. Pada bangunan museum ditemukan konsep etnomatematika pada matei bangun ruang seperti balok, kubus, prisma dan tabung. Sedangkan pada ornamen yang ada di museum terdapat konsep bangun ruang seperti limas, bola, kubus, balok, prisma dan kerucut yang dapat dijadikan sumber dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang. Sehingga dengan konteks museum proses pembelajaran semakin mudah karena mengaitkan dengan budaya yang ada pada lingkungan setempat peserta didik.

Diharapkan kedepannya penelitian etnomatematika pada materi lain dapat dikembangkan pada museum

negeri sumatera utara karena terdapat banyak obyek pada museum yang mengandung etnomatematika selain konsep bangun ruang, seperti sub materi transformasi geometri. Juga, hasil penelitian yang ditemukan dalam penelitian ini dapat dijadikan salah satu bahan untuk sumber belajar dalam pengenalan konsep bangun ruang pada proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, R.& (2014) *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Angita Maharani, S.M. (2018) 'Etnomatematika Dalam Rumah Adat Panjalin', *Wacana Akademika*, 2(2), pp. 224–235.
- Brandt, A., & Chernoff, E.J. (2015) 'The importance of ethnomathematics in the math class.', 1(71), pp. 31–36.
- Cahyadi, W., Faradisa, M., Cahyani, S., & Syahri, F.S. (2020) 'Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa', *ARITHMETIC: Academic Journal of Math*, 2(2), pp. 157–168.
- Hasibuan, Havidah Adawiyah and Hasanah, R.U. (2022) 'Etnomatematika: Eksplorasi Transformasi Geometri Ornamen Interior Balairung Istana Maimun Sebagai Sumber Belajar Matematika.', *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), p. 2579.
- Kemendikbud (2017) 'Infografis Penguatan Pendidikan Karakter (PPK)'.
- Khalil, M., Farooq, R.A., Cakiroglu, E., Khalil, U., Khan, M.D. (2018) 'The Development of Mathematical Achievement in

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.7054>

- Analytic Geometry of Grade-12 Student through eogebra Activities.’, *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology education*, 14(4), pp. 1453–1463.
- Kuntarto, A. d (2017) *Etnomatematika model baru dalam pemebelajaran.*, *jurnal gantang*.
- Lisnani, Zulkardi, Somakim, & P. (2020) ‘Pengenalan Bangun Datar Melalui Konteks Museum Negeri Sumatera Selatan Balaputera Dewa.’, *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), pp. 359–370.
- Maulida, S.H. (2019) *Pembelajaran Matematikan Berbasis Etnomatematika Melalui Permainan Tradisional Engklek*.
- Peredaryenko, Margarita S., S.E.K. (2013) ‘Calibrating the Human Instrument: Understanding the Interview Experience of Novice Qualitative Researchers’, *The Qualitative Report*, 18, pp. 1–17.
- Purniati, T., Turmudi, T., Juandi, D., & Suhaedi, D. (2021) ‘Ethnomathematics exploration of the masjid raya bandung ornaments in transformation geometry materials’, *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 5(2), pp. 235–243.
- S.T. Negoro, dan B.H. (2010) *Ensiklopedia Matematika*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Sarwoedi, Marinka, D. O., Febriani, P., & Wirne, I.N. (2018) ‘Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa’, *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(2). Available at: <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/75211>.
- Setiana, D.S. (2020) *The role of ethnomathematics in welcoming the society 5.0. Advances in Social Science, Education and Humanities Research*. Available at: <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200827.130>.
- Simangungsong, S. dan W. (2006) *Matematika Untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.
- Soendari, T. (2012) *Metode Penelitian Deskriptif*. " Online).