

## Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Matematika SMP berbasis Etnomatematika Benteng Marlborough Bengkulu

Rizki Riyani<sup>1</sup>, Zamzaili<sup>2</sup>, Saleh Haji<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Bengkulu

Email: [Rizkiriyani1212@gmail.com](mailto:Rizkiriyani1212@gmail.com)<sup>1\*</sup>

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan bahan ajar berbasis etnomatematika Benteng Marlborough Bengkulu materi segi empat kelas VIII SMP/MTs. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian ini sebanyak 7 orang yang terdiri dari satu pakar sejarah Bengkulu, dua pemandu wisata Fort Marlborough, dua pakar matematika, dan dua guru matematika SMP Kota Bengkulu. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi dan wawancara. Data penelitian dianalisis menggunakan analisis interaktif yang memuat reduksi data, penyajian data, dan membuat kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar matematika materi segitiga dan segi empat dapat dikembangkan menggunakan etnomatematika yang ada pada Benteng Marlborough Bengkulu. Terdapat konsep bangun segitiga dan segi empat pada benteng Marlborough Bengkulu.

**Kata Kunci:** Analisis kebutuhan, etnomatematika, bahan ajar, Fort marlborough.

### Abstract

The purpose of this study was to analyze the need for ethnomathematical-based teaching materials for Fort Marlborough Bengkulu in quadrangular material for class VIII SMP/MTs. The research method used is the descriptive qualitative method. The subjects in this study were 7 people consisting of one Bengkulu history expert, two Fort Marlborough tour guides, two mathematicians, and two Bengkulu City Junior High School mathematics teachers. Data was collected using observation sheets and interviews. The research data were analyzed using interactive analysis which included data reduction, data presentation, and making conclusions. The results showed that the mathematics teaching materials for triangles and quadrilaterals could be developed using ethnomathematics in Fort Marlborough Bengkulu. There is a triangular and quadrilateral building concept in the Marlborough Bengkulu fort

**Keywords:** Needs analysis, ethnomathematics, teaching materials, Fort Marlborough.

### PENDAHULUAN

Indonesia dikenal akan keanekaragaman budaya. Setiap daerah memiliki ciri khas yang berbeda-beda, dari segi bahasa, adat istiadat, makanan serta bangunan bersejarah (Aulia et al., 2021). Kehidupan masyarakat Indonesia banyak dipengaruhi oleh budaya sekitar sebagai warisan yang telah dibawa sejak lahir. Banyak di antara pecinta warisan budaya yang meyakini bahwa sumber daya budaya bukan hanya sebagai warisan, melainkan sebagai pusaka bagi bangsa Indonesia (Hadi, 2014; Irawan & Indawati, 2021). Sangat penting untuk mengajarkan nilai-nilai budaya yang menjadi dasar karakter bangsa, pengajaran sejak kecil dapat membantu anak-anak lebih memahami, menafsirkan, menghargai, dan menyadari pentingnya nilai-nilai budaya dalam kehidupan (Setiana, 2020).

Nilai budaya dapat diintegrasikan dalam pembelajaran di kelas sebagai upaya pengenalan budaya sejak dini kepada siswa. Selain itu, budaya dapat dijadikan media yang menjembatani konsep materi agar mudah dikuasai oleh siswa. Khususnya pada pembelajaran matematika yang bersifat abstrak sangat memungkinkan menggunakan budaya dalam mengkongkritkan konsep materi. Matematika mempunyai kaitan yang sangat erat dengan budaya masyarakat karena budaya merupakan kesatuan yang utuh dan menyeluruh, berlaku

dalam suatu masyarakat. Menurut Bishop (1994) matematika adalah bentuk budaya yang telah menyatu pada semua aspek kehidupan masyarakat. Matematika akan mudah dipahami oleh siswa jika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari atau budaya sekitar siswa. Pembelajaran matematika perlu memberikan sarana antara matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan matematika di sekolah agar pembelajaran lebih bersifat kontekstual (Agustina, 2016).

Hubungan pembelajaran matematika dengan budaya atau aspek yang ada masyarakat dapat dikaji dengan etnomatematika. Etnomatematika dapat dikatakan sebagai pembelajaran matematika realistik karena menggunakan contoh konkret yaitu budaya sehari-hari sebagai bahan pembelajaran matematika (Irsyad, dkk., 2020). Etnomatematika merupakan jembatan penghubung antara pendidikan dan budaya dan matematika dapat dimaknai hasil budaya (Wahyuni, Trias, & Sani, 2018). Kehadiran matematika yang bernuansa budaya (etnomatematika) akan memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap pembelajaran matematika, dikarenakan pendidikan formal merupakan institusi sosial yang berbeda dengan yang lain sehingga memungkinkan terjadinya sosialisasi antar budaya. Menurut Wahyuni & Pratiwi (2017), salah satu yang dapat menjembatani antara budaya dan pendidikan matematika yaitu melalui eksplorasi konsep dan prinsip matematika berdasarkan etnomatematika. Pembelajaran etnomatematik yang berkaitan dengan budaya siswa dan budaya lain (Massarwe, Verner, & Bshouty, 2012).

Eratnya hubungan etnomatematika dalam pembelajaran matematika di kelas memungkinkan guru merancang bahan ajar yang berorientasi etnomatematika. Bahan ajar memiliki peran yang sangat penting bagi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran di kelas. Bahan ajar yang digunakan guru harus dapat menjadi pedoman bagi siswa untuk mencapai standar kompetensi (Depdiknas, 2008). Penyusunan bahan ajar etnomatematika penting untuk dilakukan dikarenakan permasalahan yang digunakan dekat dan familiar bagi siswa. Beberapa bukti empiris menunjukkan bahwa adanya dampak pembelajaran dengan menggunakan etnomatematika dalam mencapai hasil belajar. Penelitian Utami, dkk (2018) menemukan bahwa e-modul yang dikaitkan dengan etnomatematika menarik perhatian siswa dalam pembelajaran. Astuti & Purwoko (2017) menyebutkan bahwa nilai-nilai budaya dapat dirancang sebagai alat pembelajaran. Penelitian oleh Susanta, Sumardi, & Zulkardi (2022) menemukan bahwa bahan ajar yang menggunakan konteks Bengkulu meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

Beberapa kajian penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa etnomatematika berperan dalam menunjang kemampuan siswa dalam belajar matematika. Sehingga guru perlu untuk merancang bahan ajar menggunakan konteks budaya atau etnomatematika. Budaya lokal dapat dimasukkan dalam silabus matematika, seperti menciptakan istilah matematika baru dalam bahasa lokal, atau sebagai persiapan buku teks matematika dan kegiatan kelas (Palhares & Shirley, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Haji, Nirwana dan Yulfitri (2019) menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran pencapaian berbasis etnomatematika Rejang Lebong terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian Prahmana, et.al (2021) menyebutkan bahwa pemodelan matematika pada sistem musim dan tanggal kelahiran dapat dijadikan titik awal pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Melisa et al (2019) pembelajaran matematika berbasis etnomatematika dirasa mampu memberi pemahaman konsep dan motivasi belajar kepada siswa karena materi yang terkait langsung dengan budaya dan aktivitas sehari-hari dalam bermasyarakat dinilai lebih mudah untuk dipahami. Heryan dan Zamzaili (2018) bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan realistik berbasis etnomatematika memiliki hasil yang lebih baik dalam kemampuan pemahaman konsep bila dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional

Berdasarkan hasil survei penulis terhadap kebudayaan Bengkulu, salah satu konteks etnomatematika yang dapat dijadikan sumber dalam penyusunan bahan ajar adalah benteng Marlborough. Benteng ini merupakan satu-satunya benteng Inggris yang masih berdiri di kepulauan Indonesia. Benteng ini lengkap dengan parit-parit dan bagian-bagian di bawah tanah. Benteng itu mempunyai 72 meriam dan menaranya masih utuh tetapi lonceng jamnya sudah tidak ada, karena dibawa ke Batavia. Benteng Marlborough memiliki bentuk dan model yang memberikan nuansa matematis. Mulai dari spasial, numerik maupun logika matematikanya. Ini memberikan kemudahan bagi siswa untuk menggali objek-objek matematika. Oleh karena itu, etnomatematika yang terkandung pada bangunan benteng tersebut dapat menjadi titik pangkal pembelajaran matematika. Berdasarkan kajian ini, maka perlu dirancang bahan ajar yang mengintegrasikan benteng Marlborough Bengkulu dalam menyampaikan konsep materi. Dalam penelitian ini hanya mengkaji

kebutuhan dalam merancang bahan ajar berbasis etnomatematika Benteng Marlborough Bengkulu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kebutuhan yang diperlukan dalam menyusun bahan ajar berbasis etnomatematika Benteng Marlborough Bengkulu untuk siswa SMP/MTs.

## **METODE**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. penelitian kualitatif adalah penelitian untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2017). Pada penelitian ini deskripsi yang difokuskan pada kebutuhan bahan ajar berbasis etnomatematika benteng Marlborough Bengkulu materi segitiga dan segiempat untuk siswa SMP/MTs.

### **Sumber data penelitian**

Subjek sebagai sumber data dalam penelitian ini adalah sebanyak 7 orang yang terdiri dari satu orang pakar sejarah Bengkulu, dua orang pemandu wisata Benteng Marlborough, dua orang pakar matematika dan dua orang guru matematika SMP. Tempat penelitian dilaksanakan di Kota Bengkulu dan SMP Kota Bengkulu, yaitu SMP Negeri 11 Kota Bengkulu.

### **Teknik pengumpulan data dan Instrumen penelitian**

Data dikumpulkan melalui analisis dokumen, observasi, dan wawancara. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar analisis dokumen, lembar observasi, dan lembar wawancara. Instrumen penelitian sebagai berikut.

#### **a. Lembar Wawancara**

Wawancara dilakukan secara wawancara semiterstruktur. Dalam melakukan wawancara, penelitian perlu mendengarkan secara teliti dan mencatat apa yang dikemukakan oleh informan. Pedoman wawancara ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang ditanyakan penulis untuk memperkuat hasil dari pengumpulan data yang dilakukan dengan metode dokumentasi serta catatan lapangan. Dalam menyusun lembar wawancara dengan guru terdapat empat indikator yang menjadi fokus pertanyaan wawancara, yaitu: (1) kebutuhan bahan ajar dalam pembelajaran, (2) kebutuhan bahan ajar yang menarik, (3) penerapan pembelajaran etnomatematika, dan (4) pengetahuan tentang konsep matematika pada Benteng Marlborough. Sedangkan, sumber lainnya difokuskan pada stuktur Benteng Marlborough dan hubungannya dengan konsep matematika.

#### **b. Dokumentasi**

Dokumentasi dalam penelitian ini berupa data-data dalam bentuk dokumen tentang sejarah Benteng Marlborough. Metode dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan pada subyek penelitian, namun melalui dokumen. Dokumen yang digunakan dapat berupa buku harian, surat pribadi, catatan khusus dalam kegiatan sosial dan dokumen lainnya.

#### **c. Observasi**

Observasi dari penelitian ini adalah observasi langsung mengenai sejarah yang berbasis pada etnomatematika dalam Benteng Marlborough. Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang sedang disajikan.

#### **d. Angket respon siswa**

Angket digunakan untuk menggali informasi terkait kebutuhan dan penggunaan bahan ajar di kelas berdasarkan siswa.

### **Teknik Analisis penelitian**

Analisis data menggunakan Miles & Huberman's Analysis Interaktif. Analisis tersebut meliputi tiga aktivitas proses secara simultan, yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data ditentukan apa saja unsur etnomatematika yang ada dalam Fort Marlborough yang berhubungan dengan matematika. Tahap Penyajian Data dilakukan dalam bentuk mengorganisasikan dan menyusun data menjadi informasi bermakna sehingga mudah untuk menarik kesimpulan. Tahap penarikan kesimpulan dilakukan setelah semua data terkumpul. Kesimpulan ini mengenai kebutuhan dalam menyusun bahan ajar berbasis Benteng Marlborough materi segitiga dan segi empat untuk siswa SMP/MTs.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil analisis Pembelajaran di Sekolah

Analisis kebutuhan penyusunan bahan ajar didasarkan kebutuhan pembelajaran di sekolah. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui perlu atau tidaknya pengembangan bahan ajar berbasis etnomatematika Benteng Marlborough. Analisis dilakukan dengan melaksanakan analisis dokumen dan observasi di sekolah. Sekolah yang menjadi sasaran dalam analisis kebutuhan yaitu SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. Hasil observasi terhadap pembelajaran matematika dikelas diperoleh informasi bahwa pembelajaran menggunakan kurikulum 2013. Artinya, pembelajaran matematika di sekolah dituntut untuk mengembangkan keterampilan siswa khususnya pada kemampuan tingkat tinggi dan literasi. Namun, sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran masih terbatas pada buku paket yang disediakan pemerintah dan penerbit yang disesuaikan dengan materi kurikulum 2013 serta terdapat sebagian guru menggunakan lembar kerja siswa dari penerbit yang berisi ringkasan materi dan kumpulan soal. Buku teks yang digunakan disajikan dengan penyampaian materi yang padat. Menurut hasil penelitian Riawan, dkk (2020) terlalu banyaknya materi yang diberikan dalam buku teks cenderung melumpuhkan minat belajar siswa dan menimbulkan kebosanan.

Analisis kebutuhan di sekolah juga dilakukan dengan menyebarkan angket siswa terkait penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran. Berikut merupakan rangkuman kebutuhan bahan ajar dalam pembelajaran berdasarkan hasil penyebaran angket terhadap 24 orang siswa.

**Tabel 1. Hasil analisis kebutuhan bahan ajar bagi siswa**

Item	Indikator pertanyaan	Persentase respon (%)
1	Bahan ajar yang dimiliki selain buku paket yang disediakan di sekolah	37,50
2	Kebutuhan bahan ajar sebagai sumber pembelajaran	75,00
3	Ketersediaan sumber belajar yang menarik	45,83
4	Penggunaan masalah yang familiar oleh guru	50,00
5	Penggunaan etnomatematika (budaya) dalam belajar di kelas	12,50

Berdasarkan angket tersebut, maka siswa yang memberikan tanggapan bahwa bahan ajar sangat dibutuhkan dalam belajar sebesar 75,00%. Sedangkan, penggunaan masalah oleh guru yang dekat dengan kehidupan sehari-hari baru mencapai 50,00% dengan pengaitkan budaya hanya sebesar 12,50% siswa yang memberikan tanggapan. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa penting dilakukan pengembangan bahan ajar yang melibatkan budaya atau etnomatematika khususnya benteng Benteng Marlborough.

Hasil wawancara dengan guru kelas VII di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu diperoleh informasi bahwa salah satu materi yang sulit dikuasai oleh siswa adalah materi geometri. Dalam membelajarkan geometri guru masih kesulitan membuat secara abstrak konsep itu dilakukan. Guru dalam merancang bahan ajar belum menggali secara khusus kebutuhan siswa serta konteks yang dilaksanakan. Sebagian bahan ajar berupa RPP dan lembar kerja siswa (LKS) hanya dimodifikasi dari bahan ajar yang sudah ada dan disesuaikan dengan materi yang ada.

### Hasil wawancara tentang etnomatematika pada Benteng Marlborough.

Wawancara terkait menggali sumber belajar dari etnomatematika Benteng Marlborough dilakukan terhadap 7 orang narasumber. Berikut merupakan hasil wawancara dari beberapa sumber terkait objek matematika yang terdapat pada Benteng Marlborough.

#### a. Hasil wawancara terhadap pakar matematika

Subjek 1:

*“terdapat unsur matematika yang tampak di Benteng Marlborough yaitu bangun datar segiempat, segitiga dan bangun ruang. Fakta-fakta yang tampak adalah unsur-unsur bangun datar dan ruang yaitu titik, sudut dan ruas garis. Dari gabungan fakta tersebut membentuk konsep matematika yaitu konsep persegi panjang, konsep segitiga dan konsep bangun ruang. Keterkaitan prinsip matematika yang terdapat di Benteng Marlborough yaitu luas, keliling, volume dan luas permukaan. Keterampilan matematika yang dapat dilalukan adalah keterampilan berhitung.*

Subjek 2,

*“Benteng Marlborough adalah bangunan geometri banyak sekali bentuk-bentuk geometri yang terkandung di dalamnya. Seperti segiempat, segitiga, segilima, balok dan sebagainya. Makam peninggalan Inggris pun berbentuk balok. Terdapat juga lukisan yang berbentuk segiempat. Terdapat meriam yang bisa digunakan menggunakan konsep sudut elevasi. Fakta matematika yang terdapat di sana adalah titik, garis dan berbagai fakta geometri lainnya. Secara umum memang lebih tampak konsep geometri yaitu kesebangunan, trigonometri dan sebagainya. Prinsip matematika yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruangnya adalah luas, keliling, volume, luas permukaan. Dari meriam dapat menggunakan prinsip mengukur kemiringan sudut. Keterampilan yang bisa digunakan adalah mengukur, menggambar, berhitung dan kemampuan menalar. Nilai matematika yang nampak yaitu logis, rasional, kerja keras, gotong royong, gigih dan ketelitian”*

b. Hasil analisis dengan guru matematika

Subjek 1:

*“Semua bangunan Benteng Marlborough mengandung matematika tinggal tergantung kita mau mengkaitkann dengan konsep matematika yang seperti apa. Contohnya mulai dari masuk kita dapat melihat pintu benteng yang membentuk kurva parabola yang membuka ke bawah terus ada ruangan-ruangan yang terlihat sama itu mengandung konsep kesebangunan terdapat juga penampang benteng yang berbentuk trapesium. Fakta matematika yang berhubungan dengan bangunan adalah titik, sudut, ruas garis dan sebagainya. Sehingga konsep yang terkandung adalah konsep bangun datar, bangun ruang, parabola fungsi kuadrat, kesebangunan dan sebagainya. Prinsip matematika adalah perbandingan, luas, keliling, volume, luas permukaan. Keterampilan yang dapat digunakan adalah kreatif dan kritis sehingga dapat membangun benteng tersebut”*

Subjek 2:

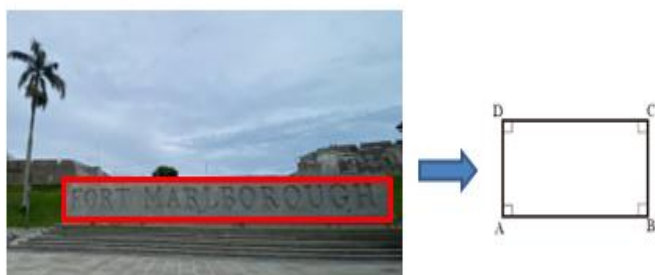
*“Benteng Marlborough merupakan aset yang sangat berharga untuk kita semua karena mengandung nilai sejarah dan destinasi wisata yang tidak dimiliki oleh daerah lain. Setiap kita bergerak itu pasti ada matematikanya terutama pada BentengMarlborough ini. Fort marlborough ini bangunan yang sangat bagus karena mengandung berbagai objek matematika yang lengkap dari sisi tegak sampai sisi lengkung. Yang lebih dominan adalah geometri, dari pintu masuk sudah terlihat bentuk pintu yang menyerupai kurva fungsi kuadrat. Selanjutnya bangunannya juga ada yang berbentuk segiempat, segitiga, segilima, balok. Fakta matematika yang terkandung adalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang yaitu titik, sudut, garis. Konsep matematika yang terkandung adalah dimensi tiga, trigonometri, bangun datar dan bangun ruang. Prinsip matematikanya adalah luas, keliling, volume, luas permukaan, besar sudut, perbandingan trigonometri dan sebagainya”.*

### **Konsep Segitiga dan Segi empat pada Benteng Marlborough.**

Berdasarkan hasil analisis dokumen, observasi, dan wawancara terhadap etnomatika diperoleh beberapa konsep matematika yang dapat diterapkan dalam pembelajaran yang terkandung dalam struktur Benteng Marlborough. Berikut merupakan hasil analisis konsep matematika yang terdapat pada bagian Benteng Marlborough.

a. Tulisan Fort Marlborough

Pada tulisan fort *Marlborough* terdapat konsep matematika yang dapat dijadikan konteks dalam bahan ajar. Konsep matematika yang terdapat pada bagian ini adalah konsep persegi panjang. Berikut merupakan tulisan nama fort *Marlborough* yang terdapat pada bagian depan benteng.

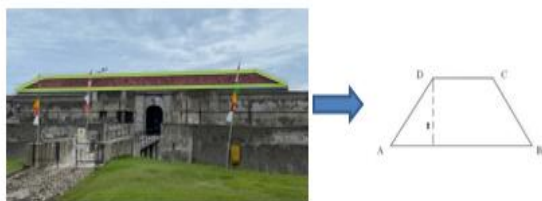




### Gambar 1. Tulisan fort Marlborough

#### b. Bagian Atap Benteng *Marlborough*

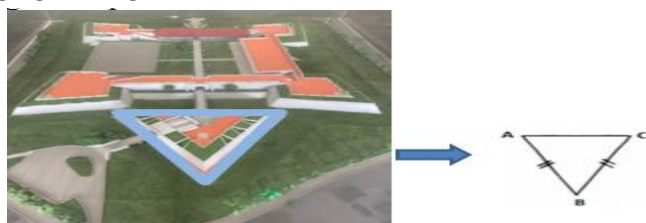
Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap bentuk penampakan atap benteng yang terlihat dari depan, ditemukan konsep matematika yaitu konsep bangun datar trapesium. Hal ini berkaitan dengan konsep yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah mengenai bangun datar trapesium. Berikut bentuk atap dari Benteng *Marlborough*



### Gambar 2. Atap benteng Marlborough

#### c. Replika *Design benteng*

Hasil analisis etnomatematika pada replika desain benteng Marlborough ditemukan konsep matematika yaitu konsep geometri yaitu segitiga sama kaki. Bagian ini dapat dijadikan konteks dalam menyampaikan materi segitiga oleh guru.



### Gambar 3. Replika *Design benteng*

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan kajian terhadap konsep matematika pada benteng benteng Marlborough terdapat konsep segitiga dan segiempat yang dapat dijadikan konteks belajar dalam bahan ajar di kelas. Guru dapat mengembangkan bagian-bagian dari benteng yang merupakan bentuk konkret dari bangun segitiga dan segi empat. Dalam bahan ajar dapat ditekankan pada penyampaian sifat-sifat segitiga dan segiempat dan diperluas pada konsep luas dan keliling bangun segitiga dan segi empat. Penggunaan konteks seperti halnya etnomatematika pada benteng Marlborough dapat menunjang ketercapaian hasil belajar di kelas. Temuan dari penelitian ini didukung dari beberapa hasil penelitian oleh Haji dan Octizasari (2018) Pembelajaran bermuatan pendekatan matematika realistik berbasis etnomatematika. Pengetahuan matematika dihasilkan dari interaksi sosial di mana ide, fakta, konsep, prinsip, dan keterampilan yang relevan diperoleh sebagai hasil dari konteks budaya Rosa & Orey (2011). Etnomathematika gagasan yang diperluas sebagai berurusan dengan praktik matematika sehari-hari siswa memiliki kesetaraan semua siswa sebagai tujuan utamanya François (2010).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan dalam merancang bahan ajar berbasis etnomatematika Benteng benteng Marlborough untuk siswa SMP diperlukan kajian secara mendalam pada aspek kurikulum, siswa, guru, serta konteks etnomatematika yang sesuai dengan konsep matematika yang diajarkan. Berdasarkan hasil analisis wawancara dan observasi ditemukan beberapa konsep matematika yang dapat digunakan sebagai konteks dalam menjelaskan materi segitiga dan segiempat, seperti: bentuk papan nama benteng, bentuk atap, dan bentuk replica dari benteng Marlborough.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 4 Sipirok Kelas VII Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR). *Jurnal Eksakta* Volume 1, 2016
- Astuti, E. P. & Purwoko, R. Y. 2017. "Integrating Ethnomathematics in Mathematical Learning
- Aulia, L. R., Dewi, D. A., & Furnamasari, Y. F. (2021). Mengenal Indentitas Nasional Indonesia Sebagai Jati Diri

- Bangsa untuk Menghadapi Tantangan di Era Globalisasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 8549–8557.
- Bishop, J.A. (1994). *Cultural Conflicts in the Mathematics Education of Indigenous People*. Clyton, Viktoria: Monash University.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas
- Design for Elementary Schools". ICRIEMS Proceedings, ISBN 978-602-74529-2-3.
- Francois, K., & Kerkhove, B. Van. (2010). *Ethnomathematics and the philosophy of mathematics ( education )*, (January), 121–154.
- Hadi, S. (2014). Konsep Apik Dalam Koreografi Wayang Babar. *Jurnal Kawistara*, 4(1).
- Haji, S., & Octizasari. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Rme Berbasis Ethnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Calon Guru Pendidikan Matematika Fkip Universitas Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-8.
- Haji, S., Yulfitri & Nirwana. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Pencapaian Konsep Berbasis Etnomatematika Rejang Lebong Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia Bengkulu*, 4(2).
- Heryan, U., & Zamzaili, Z. (2018). Meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa sma melalui pendekatan pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(1), 55-66.
- Irawan, Agus, & Indawati, N. (2021). KERIS: Struktur-Fungsi-Aktivitas (Kajian dengan Pendekatan Etnoarkrologi). *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS*, 15(2), 173–196.
- Irsyad, M., Sujadi, A. A., & Setiana, D. S. (2020). Eksplorasi Etnomatematika Pada Candi Asu. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 11.
- Massarwe, K., Verner, I., & Bshouty, D. (2012). Ethnomathematics and multicultural education: Analysis and construction of geometric ornaments. *Journal of Mathematics and Culture*, 4(January 2014), 344–360.
- Melisa, M., Widada, W., dan Zamzaili, Z. (2019). Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika Bengkulu untuk Meningkatkan Kognisi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(2), 103-110.
- Moleong, Lexy J. "Metodologi penelitian kualitatif (Revisi)." Bandung: PT remaja rosdakarya (2017): 102-107.
- Palhares, P., & Shirley, L. (2015). The Role of Ethnomathematics in Mathematics Education. *The Proceedings of the 12th International Congress on Mathematical Education*, 575–578. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-12688-3\\_61](https://doi.org/10.1007/978-3-319-12688-3_61)
- Prahmana, R. C. I., Yuniarto, W., Rosa, M., & Orey, D. C. (2021). Ethnomathematics: "Pranatamangsa" System and the Birth-Death Ceremonial in Yogyakarta. *Journal on Mathematics Education*, 12(1), 93-112.
- Rosa, M., & Orey, D. C. (2011). Ethnomathematics: the cultural aspects of mathematics. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 4(2), 32–54.
- Setiana, D. S. (2020). The role of ethnomathematics in welcoming the society 5.0. *SEMANTIK Conference of Mathematics Education (SEMANTIK 2019)*, 130–134.
- Susanta, A., Sumardi, H., & Zulkardi, Z. (2022). Development of E-module Using Bengkulu Contexts to Improve Literacy Skills of Junior High School Students. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(2), 171-186.
- Utami, R. E., Nugroho, A. A., Dwijyanti, I., & Sukarno, A. (2018). Pengembangan E- Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *JNPM*. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.1458>
- Wahyuni, A. & Pratiwi, S. 2017. Etnomatematika dalam Ragam Hias Melayu. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 3, Nomor 2. Ibrahim. (2012). Pembelajaran matematika berbasis-masalah yang menghadirkan kecerdasan emosional. *Jurnal Infinity*, 1 (1), 47-63.
- Wahyuni, A., Tias, A., & Sani, B. (2013). Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa [The Role of Ethnomathematics in Building National Character]. *Jurnal Pendidikan Matematika FMIPA UNY*.