

ETNOMATEMATIKA BADE DI BALI: KONTEKSTUALISASI KONSEP GEOMETRI UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERMAKNA

ETHNOMATHEMATICS IN BALI: CONTEXTUALIZING GEOMETRY CONCEPTS FOR MEANINGFUL MATHEMATICS LEARNING

I GUSTI AYU MIRA ARDANANTYA¹, NI MADE TIA DWI YANTI², NGAKAN MADE HERRIE SAGITA ARTHIKA³, I WAYAN SUMANDYA⁴

^{1,2,4}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Jalan Seroja No.57, Tonja, Denpasar Utara

³Program Studi Pendidikan Seni Rupa, Universitas PGRI Mahadewa Indonesia
Jalan Seroja No.57, Tonja, Denpasar Utara,

Email: ¹miraardanantya@gmail.com, ²tiadwiyanti9@gmail.com,
³sagitaheri84@gmail.com ⁴iwayansumandya@mahadewa.ac.id

Abstrak

Kajian yang mengaitkan matematika dengan kebudayaan dalam usaha pengembangan dan mengeksplorasi pembelajaran matematika dikenal dengan etnomatematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui unsur matematika yang terdapat dalam *bade* sebagai sarana dalam pemakaman jenazah di Bali serta mengintegrasikannya menjadi bahan ajar matematika yang bermakna. Desain penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dan kuantitatif dengan metode studi etnografi dan metode eksplorasi dalam proses pengumpulan data. Hasil eksplorasi menunjukkan bahwa *undagi bade* menerapkan konsep entomatematika dalam proses pembuatan *bade*. Etnomatematika yang didapatkan berkaitan dengan konsep yang ada pada matematika seperti pola bilangan ganjil, kesebangunan, konsep geometri dan perbandingan. Proses *undagi* mendapatkan pengetahuan dengan belajar meniru pada *undagi* yang lebih berpengalaman. Berdasarkan hasil dari proses integrasi muatan matematika, etnomatematika dapat membantu melestarikan budaya serta menghasilkan sumber belajar matematika yang bermakna sejalan dengan respon positif yang diberikan oleh siswa dan guru setelah penggunaan media pembelajaran etnomatematika.

Kata Kunci: *etnomatematika, bade, pembelajaran bermakna*

Abstract

The study that links mathematics with culture in an effort to develop and explore mathematics learning is known as ethnomathematics. This research aims to identify the mathematical elements found in bade as a medium in funerary practices in Bali and to integrate them into meaningful mathematics teaching materials. The research design is qualitative, using ethnographic study methods and exploration methods in the data collection process. The results of the exploration indicate that bade craftsmen apply ethnomathematical concepts in the process of making bade. The ethnomathematics obtained are related to mathematical concepts such as odd number patterns, similarity, symmetry, and ratio. The process by which the craftsmen acquire knowledge is through learning by imitating more experienced craftsmen. Based on the results of integrating mathematical content, ethnomathematics can help preserve culture as well as produce meaningful mathematics learning resources in line with the positive responses given by students and teachers after using ethnomathematics learning media.

Key Words: *ethnomathematics, bade, meaningful learning.*

Pendahuluan

Masyarakat sering tidak menyadari penerapan ilmu matematika dalam kehidupan mereka. Disisi lain, matematika sering digunakan dalam berbagai aspek kehidupan manusia dan budaya [5]. Dilihat dari hubungannya dengan budaya, matematika sebagai konstruksi dari sosial budaya yang terkandung dalam sejarah [12],[15]. Tanpa disadari, aktivitas sehari-hari manusia selalu berhubungan dengan matematika, dengan kata lain matematika adalah bagian dari aktivitas manusia. Etnomatematika merupakan ilmu angka, manipulasi, dan seni matematika yang tertanam dalam budaya masyarakat [1]. Berbagai konsep geometris yang diimplementasikan dalam kehidupan budaya nyata seperti tikar, rumah, jebakan ikan, dan sebagainya. Definisi yang dikemukakan oleh D'Ambrisio, menyatakan bahwa *"I have using the word ethnomathematics as modes, styles, and techniques (tics) of explanation of understanding and of coping with the natural and cultural environment (mathema) in distinct cultural systems (ethnos)"* [2]. Ini menegaskan bahwa etnomatematika dapat digunakan sebagai mode, gaya,

dan teknik menjelaskan, memahami, dan menghadapi lingkungan alam dan budaya dalam sistem budaya yang berbeda.

Tujuan dari etnomatematika adalah untuk mengakui adanya cara-cara berbeda dalam penerapan matematika dengan mempertimbangkan pengetahuan matematika akademik yang dikembangkan oleh berbagai sektor masyarakat serta dengan mempertimbangkan modus yang berbeda dimana budaya yang berbeda merundingkan praktik matematika mereka (cara mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain dan lainnya) [2], [17], [6]. Masyarakat memandang matematika tidak terkait dengan budaya dimulai dari sikap dan perilaku siswa yang tidak tahu bagaimana menerapkan matematika. Hal ini menegaskan bahwa siswa kurang merasakan makna dan manfaat dari belajar matematika [3]. Pembelajaran dikatakan bermakna ketika siswa mencoba menghubungkan suatu fenomena ke dalam struktur pengetahuan mereka. [9] mengemukakan bahwa pembelajaran bermakna merupakan suatu proses pembelajaran dimana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dimiliki. Dalam kegiatan pembelajaran, matematika bukan sekedar alat bagi ilmu yang lain, melainkan merupakan aktivitas manusia [7]. Siswa harus diberi kesempatan dalam menemukan kembali matematika dibawah bimbingan guru atau orang dewasa [4]. Pembelajaran ini dapat diterapkan melalui penggunaan masalah kontekstual sebagai jembatan pemahaman siswa terhadap matematika dimana siswa akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan secara alamiah.

Etnomatematika merupakan keterkaitan matematika dengan budaya yang ada pada suatu daerah [10], [8]. Kebudayaan tersebut antara lain *bade* yang digunakan pada saat pemakaman jenazah di Bali oleh penduduk sekitarnya. Unsur-unsur matematika dapat dengan mudah ditemukan dalam budaya yang ada di *bade* tersebut. Jika dikaji lebih jauh, *bade* memiliki unsur-unsur matematika di dalamnya. Hal ini bisa dioptimalkan dalam mengintegrasikan etnomatematika dengan *bade* sebagai sumber belajar bagi siswa sekitar sehingga menghasilkan pembelajaran yang bermakna.

Keunikan pada *bade* tentu tidak lepas dari teknik pertukangan Undagi Bali, sehingga sangat menarik untuk diteliti terkait matematika yang terkandung di dalamnya. Pengetahuan terkait unsur matematika ini yang akan dieksplorasi untuk diintegrasikan sebagai sumber belajar matematika guna terlaksananya pembelajaran matematika yang bermakna.

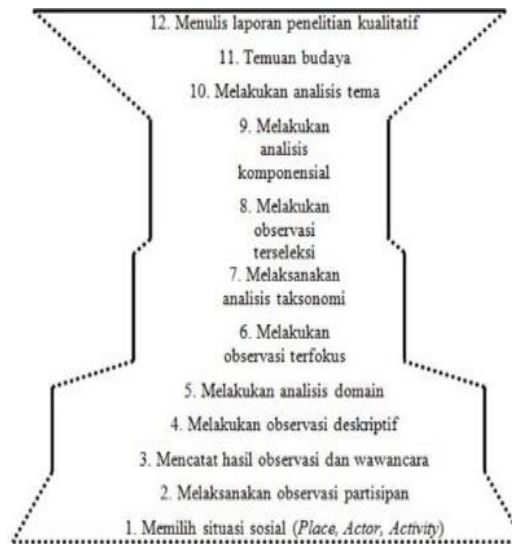
Meskipun penelitian etnomatematika telah banyak dilakukan dan menunjukkan bahwa aktivitas sehari-hari masyarakat senantiasa terkait dengan matematika sebagai bagian dari kehidupan sosial dan budaya, tetap terdapat kesenjangan yang signifikan. Penelitian yang mengkaji struktur budaya berlatar sacral seperti *ngaben* dan bangunan budaya seperti *bade* sebagai objek pembelajaran matematika masih sangat terbatas meskipun ada indikasi awal bahwa *bade* mengandung unsur geometri dan proporsi [11]. Dengan demikian, tampak bahwa kesenjangan penelitian terletak pada belum banyak kajian yang menghubungkan budaya lokal Bali secara spesifik dengan konsep matematika dalam pembelajaran bermakna, kurangnya model pembelajaran yang memfasilitasi siswa dalam menemukan kembali matematika dalam konteks budaya mereka sendiri.

Urgensi penelitian ini sangat tinggi. Pertama, dengan mengintegrasikan budaya lokal ke dalam pembelajaran matematika, siswa akan mengalami pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna. Kedua, dalam konteks Pendidikan di Bali, mengangkat budaya lokal seperti *bade* tidak hanya meningkatkan pemahaman matematika, tetapi juga memperkuat identitas budaya dan nilai lokal yang mulai tergerus oleh arus globalisasi. Ketiga, penelitian ini sejalan dengan tuntutan pembelajaran kurikulum Merdeka yang mendorong pembelajaran berbasis konteks, budaya, dan lokalitas, serta pembangunan karakter pelajar yang menghargai kearifan lokal.

Kebaruan dari penelitian ini mengkaji unsur bangun datar dan ruang dalam struktur *bade* kemudian mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran matematika untuk siswa SMP. Selain itu, penelitian ini memperluas literatur etnomatematika di Bali dari objek budaya umum menuju objek budaya ritual yang memiliki nilai matematika tersirat dan filosofi mendalam, sehingga memberikan kontribusi baru terhadap penelitian etnomatematika di Indonesia.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan gabungan antara penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Untuk mengumpulkan data terkait etnomatematika *undagi bade*, peneliti menggunakan penelitian kualitatif dengan metode eksplorasi. Kemudian untuk melihat bagaimana integrasi etnomatematika *undagi Bade* ini dalam pembelajaran matematika, digunakan desain *pre-experimental one-shot case study*. Tahap penelitian kualitatif menurut Spradley [13] ditunjukkan pada gambar berikut.

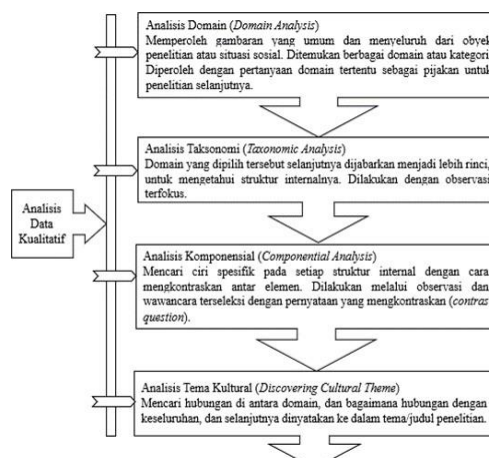


Gambar 1. Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan eksplorasi dan metode penelitian kuantitatif dengan desain *pre-experimental one-shot case study*. Alasan peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif karena permasalahan masih bersifat kompleks, dinamis, dan penuh makna sehingga tidak mungkin data pada situasi sosial tersebut dijarah dengan metode penelitian kuantitatif. Selain itu, peneliti bermaksud memahami situasi sosial secara mendalam, menemukan pola, hipotesis, dan teori.

Selanjutnya desain *pre-experimental* dikatakan demikian karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh – sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel independen. Pada desain ini tidak terdapat kontrol, dan sampel dipilih secara random [13], [14]. Pada *pre-experimental* digunakan *one-shot case study*. Alasan peneliti menggunakan ini karena peneliti memiliki fokus utama pada eksplorasi, dan pada pembelajaran hanya ingin melihat bagaimana mengintegrasikan etnomatematika Undagi *Bade* ke dalam pembelajaran tersebut. Peneliti belum ingin melihat lebih jauh dampak dari pembelajaran tersebut.

Oleh karena penelitian ini memiliki fokus utama pada etnomatematika, peneliti mengambil subjek yaitu beberapa Undagi *Bade*. Selanjutnya adalah integrasi etnomatematika Undagi *Bade* pada pembelajaran, yang dilakukan di SMP Negeri 1 Mengwi dengan mengambil sampel siswa kelas VII G yang berjumlah 36 orang siswa. Sampel inilah yang selanjutnya akan diberi perlakuan yaitu pembelajaran dengan mengintegrasikan etnomatematika Undagi *Bade*. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini sesuai dengan tahapan analisis data yang dikemukakan oleh Spradley [13], [16] yaitu analisis domain, taksonomi, dan komponenial, analisis tema kultural.



Gambar 2. Analisis Data

Tabel 1. Analisis Domain

No	Rincian Domain	Hubungan Semantik	Domain
1	Bahasa	Adalah <i>jargon</i>	Digunakan sebagai alat untuk mempermudah perhitungan dalam pembuatan struktur <i>bade</i> pemakaman jenazah yang ada di Bali
2	Sistem Pengetahuan	Suatu kebiasaan	Kebiasaan yang bersifat nonformal yang digunakan dalam pembuatan struktur <i>bade</i> pemakaman jenazah yang ada di Bali
3	Sistem Religi	Adalah aturan yang berlaku	Aturan yang berlaku pada mengkaji etnomatematika pada pembuatan <i>bade</i> pemakaman jenazah yang ada di Bali yang jika dilanggar dipercaya akan memberikan dampak yang buruk.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bade yang menjadi objek penelitian ini adalah sarana *ngaben* bagi umat Hindu di Bali. *Ngaben* merupakan upacara pembakaran jenazah umat Hindu dimana upacara ini dilaksanakan sebagai ritual yang bertujuan untuk mengembalikan unsur Panca Maha Bhuta (lima unsur pembentuk badan kasar manusia) ke tempat asalnya.

Hasil Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pencarian etnomatematika yang terdapat pada *bade* dan mengetahui bagaimana integrasinya dalam kegiatan pembelajaran matematika. Pertama, penelitian ini mencari tahu dengan cara mengeksplorasi etnomatematika apa saja yang terdapat pada pembuatan *bade*, baik dari cara pembuatannya ataupun proses pembuatan dari Undagi *Bade* itu sendiri. Proses ini dapat berupa kegiatan matematika nonformal yang merupakan kegiatan atau kebiasaan yang sering digunakan dalam proses pembuatan *bade* dan juga dapat berupa kombinasi antara kegiatan matematika nonformal dengan matematika formal yang diketahui selama ini dipelajari di sekolah. Kedua, ketika etnomatematika sudah didapatkan, penelitian ini juga mencari tahu bagaimana integrasi etnomatematika Undagi *Bade* dalam kegiatan pembelajaran dengan desain *pre-experimental one-shot case study*.

Hasil yang dicapai dalam penelitian etnografi ini menunjukkan bahwa konsep matematika digunakan dalam proses pembuatan *bade* tanpa para undagi sadari. Budaya yang turun temurun ini nyatanya memanfaatkan konsep matematika yang kita kenal dengan sebutan etnomatematika. Hal tersebut ditunjukkan dengan analisis yang telah peneliti lakukan berdasarkan hasil observasi maupun wawancara.

Analisis Domain

Analisis domain dilakukan untuk menemukan gambaran umum dari proses pembuatan *bade*. Melalui kegiatan observasi dan wawancara terdapat berbagai domain yang akan menjadi pijakan dalam penelitian selanjutnya.

Analisis Taksonomi

Setelah melalui analisis domain, selanjutnya dilakukan analisis taksonomi. Analisis ini dilakukan pencarian bagaimana domain tersebut dijabarkan dengan terperinci melalui observasi terfokus. Sehingga, didapatkan informasi yang lebih rinci terkait dengan semua domain yang ada.

Pada domain bahasa, terdapat beberapa bahasa yang digunakan dalam etnomatematika yang disebut dengan *jargon*. Ketika didalami, makna pada perhitungan. Salah satunya adalah istilah "*ping*" yang memiliki arti melipatgandakan atau kelipatan. Perhitungan lainnya dalam bahasa daerah, seperti *besik*, *dua*, *telu*, dan seterusnya.

Dalam domain sistem religi memiliki keterkaitan dengan kepercayaan yang dianut oleh masyarakat Bali. Pada domain ini, dihasilkan terdapat beberapa perhitungan yang harus sesuai dengan kepercayaan yang ada, karena ketika tidak diikuti akan dipercaya pembeli *bade* akan celaka.

Analisis Komponensial

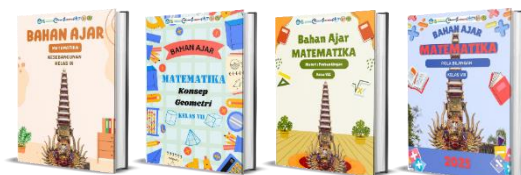
Analisis komponensial dilakukan guna mencari ciri spesifik pada setiap struktur internal dengan mengkontraskan antar elemen melalui observasi dan wawancara terseleksi. Data yang didapatkan dibuat dengan lebih spesifik dan dikontraskan. Dilakukan juga proses triangulasi antara data yang didapat melalui wawancara kedua *undagi*, pemangku adat, dan literatur. Data yang memiliki perbedaan adalah cara menentukan pembuatan atap *bade*. Perhitungan lainnya seperti pembuatan alas *bade* memiliki perhitungan yang sama.

Analisis Tema Kultural

Pada analisis tema kultural peneliti mencari hubungan diantara domain serta bagaimana hubungan dengan keseluruhan sebagai upaya mencari “benang merah”. Diperoleh bahwa diantara semua domain mereka saling berhubungan satu dengan lainnya. Keseluruhan menjadi dasar dalam pembuatan *bade* pemakaman jenazah yang ada di Bali. Pengetahuan para *undagi* digunakan dalam melakukan pembuatan *bade* pemakaman jenazah yang ada di Bali dengan benar yang didalamnya memerlukan *jargon* atau istilah yang terkait dan pembuatannya harus sesuai dengan aturan religi yang berlaku di masyarakat.

Integrasi Etnomatematika dalam Pembelajaran

Salah satu contoh pemanfaatan etnomatematika *undagi bade* adalah pada pembuatan bahan ajar matematika berbasis budaya. Pembuatan bahan ajar ini menyesuaikan dengan kaitan pembelajaran matematika dengan integrasinya pada pembuatan *bade*.



Gambar 3. Bahan Ajar Etnomatematika

Peneliti melakukan uji coba pengintegrasian bahan ajar ini pada SMP Negeri 1 Mengwi, yaitu pada kelas VIII G. Sebelum melaksanakan pembelajaran, peneliti terlebih dahulu melakukan wawancara kepada guru matematika yang mengajar di kelas tersebut terkait dengan bagaimana diterapkannya etnomatematika *bade* pada pembelajaran, serta bagaimana kiranya kegiatan pembelajaran yang tepat untuk diintegrasikan etnomatematika *bade* agar pembelajaran dapat berjalan kondusif dan siswa juga dapat merasakan manfaat dari diintegrasikannya etnomatematika. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan informasi bahwa masih banyak siswa belum mengetahui bagaimana integrasi matematika pada pembuatan *bade*. Setelah itu peneliti memberikan *pre-test* terkait dengan pembelajaran seperti apa yang akan dilakukan ketika mengintegrasikan etnomatematika *undagi bade*. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah menekankan pada materi yang memiliki keterkaitan dengan pembuatan *bade*. Kegiatan pembelajaran berlangsung di dalam kelas. Hasil dari integrasi etnomatematika Undagi Bade berupa langkah-langkah pembelajaran yang telah diterapkan di kelas. Etnomatematika yang diterapkan pada pembelajaran diterapkan pada hampir semua kegiatan pembelajaran. Pada apersepsi, siswa diperkenalkan dengan bagian-bagian dari *bade*. Kemudian pada kegiatan inti, etnomatematika yang digunakan adalah bagaimana *undagi* membuat bentuk *bade* dan dikaitkan terhadap unsur matematikanya. Siswa diajak untuk mencoba langsung kegiatan tersebut. Siswa juga diajak untuk menentukan pola bilangan yang terdapat pada *bade*. Pada tahap akhir peneliti memberikan *post-test* untuk mengetahui seberapa besar pemahaman siswa terhadap etnomatematika tersebut.

Pembahasan *Bade* Kaitannya dengan Konsep Geometri

Etnomatematika merupakan kajian yang menghubungkan konsep matematika dengan kearifan lokal yang tercermin dalam budaya Masyarakat. *Bade*, sebagai salah satu warisan budaya masyarakat Hindu di Bali, menjadi representasi konkret dari perpaduan ini. Setiap elemen *bade* tidak hanya

berfungsi secara estetis dan fungsional, tetapi juga memuat nilai-nilai matematis yang diwariskan secara turun-temurun. Melalui penelitian ini, kita dapat mengungkap bagaimana tradisi local, seperti pola geometris, proporsi, hingga sistem pengukuran tradisional, merefleksikan pemahaman matematis yang unik dan kontekstual.

Dengan demikian, *bade* menjadi sumber pembelajaran tentang bagaimana masyarakat lokal menginternalisasi konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Terdapat beberapa konsep geometri yang memiliki kaitan erat dengan bentuk dan struktur pada *bade*, antara lain:

1. Bangun Datar

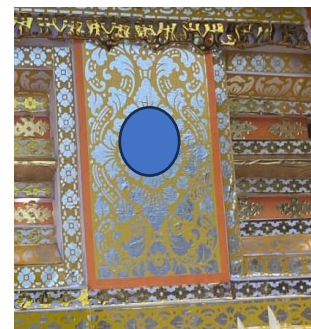
Bangun datar merupakan bentuk geometri dua dimensi yang hanya memiliki panjang dan lebar tanpa ketinggian atau ketebalan. Bangun datar terdiri dari sisi-sisi yang membentuk suatu pola tertentu dan biasanya dikelompokkan berdasarkan jumlah sisi, bentuk sudut, atau sifat simetrisnya. Contoh dari bangun datar antara lain seperti; persegi panjang, persegi, segitiga, dan sebagainya. Bangun datar sering dipelajari dalam geometri untuk menghitung luas, keliling, dan memahami sifat-sifat geometrinya. Berikut adalah beberapa konsep bangun datar yang kami temukan pada *bade* antara lain:



Gambar 4. Persegi Panjang



Gambar 5. Persegi



Gambar 6. Lingkaran



Gambar 7. Belah Ketupat



Gambar 9. Segitiga



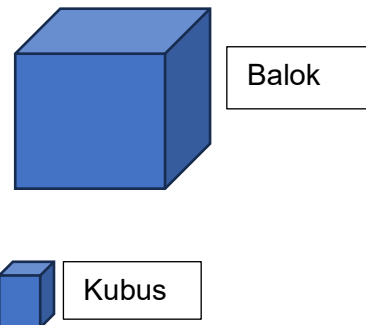
Gambar 8. Trapesium

2. Bangun Ruang

Bangun ruang merupakan bentuk geometri tiga dimensi yang memiliki panjang dan lebar dan ketinggian atau ketebalan. Bangun ruang terdiri dari sisi-sisi yang membentuk suatu bangunan tertentu yang memiliki volume dan biasanya dikelompokkan berdasarkan jumlah sisi, bentuk sudut, bentuk tiap sisi sisinya, sifat simetrisnya, dan ketinggian atau ketebalannya. Contoh dari bangun datar antara lain seperti; balok, kubus, tabung, kerucut, prisma, limas, dan sebagainya. Bangun ruang sering dipelajari dalam geometri untuk menghitung volume dan memahami sifat-sifat geometrinya. Konsep konsep bangun ruang dapat kita temukan dalam kebudayaan seperti yang kami temukan pada *bade* dibawah ini:



Gambar 10. Prisma Segitiga



Gambar 11. Balok dan Kubus

Kesimpulan

Bade adalah salah satu warisan budaya masyarakat Hindu di Bali. Penelitian ini dilakukan dengan cara mewawancarai sorang narasumber yaitu *undagi bade*. Selain itu, penelitian ini juga melakukan observasi dan dokumentasi pada setiap bagian-bagian dari *bade* tersebut. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah konsep geometri pada struktur *bade*, yaitu konsep bangun datar seperti; persegi panjang, persegi, segitiga, trapesium, belah ketupat, serta bangun ruang seperti balok, kubus, dan prisma segitiga. Temuan ini menunjukkan bahwa dalam tradisi budaya Bali tersimpan praktik matematis yang diwariskan secara turun-temurun, meskipun para pengerajin tidak menyadari bahwa aktivitas tersebut merupakan penerapan dari konsep-konsep matematika formal. Integrasi etnomatematika *bade* ke dalam pembelajaran matematika mampu menumbuhkan pemahaman konseptual siswa, mengaitkan pengetahuan abstrak dengan pengalaman nyata, dan menanamkan nilai-nilai pelestarian budaya lokal. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu menjelaskan penggunaan konsep matematika pada *bade* sekaligus memperkenalkan budaya mengenai *bade*.

Daftar Pustaka

- [1] Abiam, P., Abonyi, O., Ugama, J., Okafor, G., (2016). *Effects Of Ethnomathematics-Based Instructional Approach On Primary School Pupils' Achievement In Geometry*, 2nd ED. Ebonyi State University, Nigeria.
- [2] Balamurugan, M., (2015). *Ethnomathematics; An Approach For Learning Mathematics From Multicultural Perspectives*. Int J Modn Res Revs 3, 716–720.
- [3] Fauzi, L.M., Hayati, N., Satriawan, R. and Fahrurrozi, F., 2023. *Perceptions of geometry and cultural values on traditional woven fabric motifs of the Sasak people*. Jurnal Elemen, 9(1), pp.153-167.
- [4] Gazali, R.Y., (2016). *Pembelajaran matematika yang bermakna*. Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(3), pp.181-190.
- [5] Hardiarti, S., (2017). *Etnomatematika: Aplikasi Bangun Datar Segiempat pada Candi Muaro Jambi*. Aksioma, 8(2), pp.99-110.
- [6] Julian, Davison. (2014). *Balinese Architecture*. Tuttle Publishing.
- [7] Najib, D.A. and Elhefni, E., 2016. *Pengaruh penerapan pembelajaran bermakna (meaningfull learning) pada pembelajaran tematik IPS terpadu terhadap hasil belajar siswa kelas III di MI Ahliyah IV Palembang*. JIP (Jurnal Ilmiah PGMI), 2(1), pp.19-28.
- [8] Nuh, Z.M., Dardiri, D., (2017). *Etnomatematika Dalam Sistem Pembilangan Pada Masyarakat Melayu Riau*. Kutubkhanah 19, 220–238.
- [9] Nur, A.S., Sukestiyarno, Y.L. and Junaedi, I., (2019). *Etnomatematika dalam perspektif problematika pembelajaran matematika: Tantangan pada siswa indigenous*. In Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS) (Vol. 2, No. 1, pp. 90-96).
- [10] Prijotomo, Josef. (2017). *Prijotomo Benahi Arsitektur Nusantara*. Departemen Arsitektur ITS, Surabaya.
- [11] Putra, I.K.S., & Santosa, D.B.(2020). *Bade dalam Prosesi Ngaben Masyarakat Bali*. Kepel Press.
- [12] Sopandi, Setiadi. (2013). *Sejarah Arsitektur Sebuah Pengantar*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- [13] Sugiyono, (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. ALFABETA. Bandung

- [14]Unodiaku, S.S., (2013). *Effect Of Ethno-Mathematics Teaching Materials On Students' Achievement In Mathematics In Enugu State*. J. Educ. Pract. 4, 70–77.
- [15]Wahyuni, W., (2016). *Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Pesisir Selatan Kecamatan Puger Kabupaten Jember*, 2nd Ed. Ftik Tadris Matematika lain Jember, Jember.
- [16]Wijaya, H., (2018). *Analisis data kualitatif model Spradley (etnografi)*.
- [17]Zayyadi, M. (2018). *Eksplorasi etnomatematika pada batik madura*. Sigma, 2(2), 36-40.