

## Etnomatematika Pada Kesimetrisan Pura Ulun Danu di Beratan, Bedugul, Bali

Lulu Karimatul Khusna<sup>1</sup>, Salwa Maulina Hasna<sup>2</sup>, Lia Kristiana Fauziah<sup>3</sup>, Juwita Rini<sup>4</sup>  
Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan  
e-mail: lulu.karimatul.khusna@mhs.uingsdur.ac.id<sup>1</sup>

### **Abstract**

*Indonesia is rich in cultural heritage that never ceases to be discussed. Cultural diversity and uniqueness are strong identities for this nation. Every detail of culture, whether in dance, carving, architecture, or customs, has such deep meaning that it can be studied from several perspectives, including mathematics through ethnomathematics. Ethnomathematics is the study of the relationship between mathematics and culture. Ulun Danu Temple in Bali is one example. This temple building not only has spiritual value but also shows harmony through its symmetry and design. However, most tourists only use it as a source of recreation without paying attention to the patterns that contain values within the temple. This study uses a qualitative method through literature review, aiming to reveal more about the connection between mathematics and culture. The results show that Ulun Danu Temple displays well-structured symmetry. This study shows that mathematical patterns are not only part of the tourist attraction, but have also long been integrated into Balinese culture and traditional arts. This research recommends further exploration of how these patterns can be preserved and passed on as part of cultural identity and a source of inspiration in contemporary architectural design.*

**Keywords:** Culture, Ethomathematics, Mathematics, Puraulundanu, Symmetry

### **Abstrak**

*Indonesia kaya akan warisan budaya yang tak pernah habis untuk dibahas. Keberagaman dan keunikan budaya menjadi identitas kuat bagi bangsa ini. Dari setiap detail budaya baik dalam seni tari, ukiran, arsitektur maupun adat istiadat nya memiliki makna begitu dalam sehingga dapat dikaji dari beberapa perspektif termasuk matematika melalui etnomatematika. Dimana etnomatematika menjadi ilmu yang mempelajari hubungan antara matematika dengan budaya. Pura Ulun Danu di Bali menjadi salah satu contohnya, pada pura bangunan ini tidak hanya mengandung nilai spiritual tetapi juga menunjukkan keserasian melalui simetris dan desain pada bangunan ini namun, kebanyakan dari wisatawan hanya digunakan sebagai sumber rekreasi tanpa memperhatikan setiap pola yang mengandung nilai-nilai didalam pura. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif melalui pendekatan etnografi tujuannya untuk mengungkap lebih dalam tentang keterpautan antara matematika dengan budaya. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa Pura Ulun Danu menampilkan kesimetrisan yang terstruktur dengan baik. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pola matematika tidak hanya menjadi bagian dari daya tarik wisata, tetapi juga telah lama diintegrasikan dalam budaya dan seni tradisional Bali. Penelitian ini menjadi rekomendasi untuk lebih lanjut dalam mengeksplorasi bagaimana pola-pola ini dapat dipertahankan dan diwariskan sebagai bagian dari identitas budaya dan sumber inspirasi dalam desain arsitektur kontemporer.*

**Kata Kunci:** Budaya, Etnomatematika, Matematika, Puraulundanu, Simetris

## **PENDAHULUAN**

Indonesia, sebagai negara kepulauan yang kaya akan budaya dan tradisi, menyimpan berbagai kearifan lokal yang terwujud dalam berbagai bentuk, mulai dari seni, arsitektur, hingga ritual adat. Matematika, sebagai ilmu universal, hadir dalam setiap aspek kehidupan manusia, seringkali tanpa kita sadari, tersembunyi dalam pola-pola alam dan budaya (Septi et al., 2024). Etnomatematika, sebagai jembatan antara matematika formal dan budaya, membuka mata kita terhadap bagaimana konsep-konsep matematika diimplementasikan dalam praktik-praktik budaya yang berbeda. Pura Ulun Danu Beratan, sebagai salah satu ikon budaya Bali, menawarkan contoh yang menarik tentang bagaimana konsep matematika, khususnya kesimetrisan, diwujudkan dalam arsitektur dan tata letaknya. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap dan menganalisis konsep etnomatematika yang terkandung dalam kesimetrisan Pura Ulun Danu Beratan. Kesimetrisan, sebagai salah satu konsep matematika yang mendasar, seringkali ditemukan dalam seni dan arsitektur tradisional (Kurniawati et al., 2025).

Dalam konteks Pura Ulun Danu Beratan, kesimetrisan tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika, tetapi juga memiliki makna filosofis dan spiritual yang mendalam. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana matematika dan budaya saling terkait dan memperkaya satu sama lain. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pelestarian dan pengembangan kearifan lokal Indonesia. Dengan memahami konsep etnomatematika yang terkandung dalam Pura Ulun Danu Beratan, kita dapat lebih menghargai kekayaan budaya Indonesia dan memanfaatkannya sebagai sumber inspirasi dalam pembelajaran matematika.

Bali, dengan keindahan alam dan kekayaan budayanya, menjadi daya tarik tersendiri bagi wisatawan domestik maupun mancanegara. Pura, sebagai tempat suci bagi umat Hindu di Bali, bukan hanya sekedar bangunan fisik, tetapi juga representasi dari nilai-nilai spiritual dan filosofis yang dianut oleh masyarakat Bali (Nabilah Nada Asyifa et al., 2024). Pura Ulun Danu Beratan, yang terletak di tepi Danau Beratan yang indah, merupakan salah satu pura yang paling ikonik dan sering dikunjungi di Bali (Mahardika, 2021). Keunikan arsitektur dan tata letaknya yang simetris menjadikannya objek yang menarik untuk diteliti dari sudut pandang etnomatematika. Kesimetrisan dalam arsitektur Pura Ulun Danu Beratan tidak hanya terlihat pada bentuk bangunan, tetapi juga pada tata letak pura secara keseluruhan. Setiap elemen, mulai dari gerbang masuk hingga pelinggih (tempat suci), ditata dengan memperhatikan prinsip-prinsip kesimetrisan. Hal ini menciptakan harmoni visual yang

menenangkan dan mencerminkan keseimbangan alam semesta. Lebih dari sekadar estetika, kesimetrisan dalam Pura Ulun Danu Beratan juga memiliki makna simbolis yang mendalam. Konsep keseimbangan, harmoni, dan keselarasan merupakan nilai-nilai penting dalam agama Hindu, dan kesimetrisan dalam arsitektur pura mencerminkan nilai-nilai tersebut. Oleh karena itu, penelitian tentang etnomatematika pada kesimetrisan Pura Ulun Danu Beratan tidak hanya relevan dari sudut pandang akademis, tetapi juga dari sudut pandang budaya dan spiritual (Huda et al., 2024).

Kesimetrisan, sebagai salah satu konsep matematika yang mendasar, memiliki peran penting dalam berbagai bidang, mulai dari seni dan arsitektur hingga ilmu pengetahuan dan teknologi (Ima Rosila & Umi Mahmudah, 2025). Secara sederhana, kesimetrisan dapat didefinisikan sebagai keadaan di mana suatu objek atau sistem memiliki bagian-bagian yang sama atau serupa yang tersusun secara teratur. Dalam matematika, terdapat berbagai jenis kesimetrisan, seperti kesimetrisan refleksi (cermin), kesimetrisan rotasi (putar), dan kesimetrisan translasi (geser) (Andelia et al., 2022). Kesimetrisan refleksi terjadi ketika suatu objek memiliki dua bagian yang identik yang saling bercermin satu sama lain. Kesimetrisan rotasi terjadi ketika suatu objek tetap terlihat sama setelah diputar pada sudut tertentu. Kesimetrisan translasi terjadi ketika suatu objek dapat digeser tanpa mengubah penampilannya. Dalam arsitektur, kesimetrisan sering digunakan untuk menciptakan keseimbangan visual dan estetika yang menyenangkan (Hidayati et al., 2025). Bangunan-bangunan yang simetris cenderung terlihat lebih harmonis dan proporsional. Selain itu, kesimetrisan juga dapat digunakan untuk menyampaikan makna simbolis tertentu, seperti keseimbangan, harmoni, dan keabadian. Dengan demikian, desain simetris di Pura Ulun Danu tidak hanya berfungsi untuk menarik perhatian, tetapi juga menciptakan pengalaman spiritual yang lebih dalam. Kesimpulannya, simetri dalam arsitektur pura adalah refleksi dari nilai-nilai budaya dan spiritual masyarakat Bali.

Etnomatematika, sebagai bidang studi yang relatif baru, telah menarik perhatian para peneliti dari berbagai disiplin ilmu, termasuk matematika, antropologi, dan pendidikan. Konsep ini pertama kali diperkenalkan oleh Ubiratan D'Ambrosio, seorang matematikawan asal Brasil, pada tahun 1970-an. D'Ambrosio mendefinisikan etnomatematika sebagai matematika yang dipraktikkan oleh kelompok budaya tertentu, seperti masyarakat adat, kelompok pekerja, atau bahkan anak-anak jalanan (Marlissa et al., 2024). Etnomatematika mengakui bahwa matematika tidak hanya terbatas pada rumus-rumus dan teorema-teorema abstrak, tetapi juga hadir dalam praktik-praktik budaya yang konkret. Dalam konteks

pendidikan, etnomatematika dapat digunakan sebagai pendekatan pembelajaran yang relevan dan bermakna bagi siswa. Dengan menghubungkan konsep-konsep matematika dengan budaya lokal, siswa dapat lebih mudah memahami dan menghargai matematika. Selain itu, etnomatematika juga dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Penelitian tentang etnomatematika di Indonesia masih tergolong sedikit, padahal Indonesia memiliki kekayaan budaya yang sangat beragam. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan etnomatematika di Indonesia dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya kearifan lokal dalam pendidikan matematika.

Penelitian tentang etnomatematika pada arsitektur tradisional telah banyak dilakukan di berbagai negara. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika seringkali diimplementasikan secara intuitif oleh para arsitek tradisional. Misalnya, penelitian tentang arsitektur tradisional Jepang menunjukkan bahwa konsep proporsi emas (golden ratio) sering digunakan dalam desain bangunan (Aqmarina et al., 2022). Penelitian tentang arsitektur tradisional Afrika menunjukkan bahwa konsep fraktal (pola yang berulang pada berbagai skala) sering ditemukan dalam desain desa dan rumah. Di Indonesia, penelitian tentang etnomatematika pada arsitektur tradisional masih tergolong sedikit. Beberapa penelitian yang telah dilakukan antara lain tentang rumah adat Toraja, rumah adat Minangkabau, dan candi Borobudur. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika seperti geometri, proporsi, dan simetri diimplementasikan dalam arsitektur tradisional Indonesia. Namun, penelitian tentang etnomatematika pada Pura Ulun Danu Beratan masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat mengisi kekosongan tersebut dan memberikan kontribusi terhadap pemahaman tentang etnomatematika di Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif sehingga bertujuan untuk menjelaskan lebih dalam mengenai kesimetrisan yang terkandung dalam setiap ornamen pada Pura Ulun Danu

## **METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif melalui pendekatan etnografi, yang bertujuan untuk mengungkap dan menganalisis unsur-unsur matematika yang terdapat pada bangunan Pura serta bangunan yang terdapat di kompleks pura khususnya pada konsep geometri, proporsi, dan simetri diimplementasikan dalam arsitektur tradisional Indonesia.. Penelitian dilaksanakan di Pura Ulun Danu yang terletak di tepi danau Beratan,

Candi Kuning, kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali. Lokasi ini dipilih karena bangunan pura dan ukirannya mencerminkan konsep-konsep etnomatematika secara nyata. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap bentuk bangunan, ukiran, dan tata ruang pura untuk mendokumentasikan elemen geometri, serta dokumentasi berupa foto, catatan lapangan, dan referensi tertulis mengenai arsitektur pura, dan studi literatur guna menganalisis sumber informasi data yang melibatkan penelusuran berbagai sumber literatur seperti artikel, jurnal ilmiah, buku referensi, serta sumber-sumber terpercaya lainnya (Jamaludin et al., 2023)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Pura Ulun Danu merupakan sebuah tempat suci bagi para penganut agama Hindu yang berlokasi di Bedugul. Pura ini termasuk salah satu yang terbesar di Bali. Istilah Ulun Danu sendiri berasal dari dua kata, yaitu ulun yang berarti hulu, dan danu yang berarti danau. Jadi, dapat disimpulkan bahwa Pura Ulun Danu adalah lokasi pemujaan kepada dewa yang terletak di bagian hulu danau. Pura yang terletak di tengah danau ini memiliki daya tarik yang unik, membuatnya terlihat seolah mengapung di atas permukaan air. Desain Pura yang seimbang dengan alam disekitarnya juga mencerminkan kesimetrisan dalam strukturnya. kesimetrisan yang tampak pada bangunan Pura bukan hanya bernilai estetika, tetapi juga mencerminkan keselarasan antara budaya, spiritualitas, dan matematika.



**Gambar.1** Pura Ulun Danu



**Gambar.2** Pola jalan setapak

## **Pembahasan**

Hasil studi yang dilakukan di Pura Ulun Danu Beratan menunjukkan bahwa terdapat unsur etnomatematika berupa simetri yang memiliki peran penting dalam desain bangunan Pura Ulun Danu. Dimana konsep kesimetrisan ini terlihat jelas pada bangunan-bangunannya. Pura ini tidak hanya menjadi tempat ibadah umat Hindu Bali, tetapi juga merupakan contoh nyata penerapan konsep matematika tradisional dalam arsitektur dan tata ruangnya. Dalam artikel ini, kita akan membahas secara mendalam tentang unsur-unsur seperti pura Lingga Petak, pola jalan setapak dan patung penari yang terdapat di kompleks pura ini, serta bagaimana unsur-unsur tersebut mencerminkan konsep kesimetrisan dan pola matematika yang khas dalam budaya Bali, yang dikenal sebagai etnomatematika.

### **Eksplorasi pada beberapa bangunan Pura Ulun Danu dengan konsep simetris**

Eksplorasi ini bertujuan untuk menemukan berbagai bentuk simetri yang muncul, baik pada bangunan utama maupun pada detail ornamen, sehingga dapat terlihat bagaimana matematika hadir dalam desain arsitektur tradisional. Melihat beberapa objek seperti Pura Lingga Petak, jalur setapak, dan Stupa Buddha, yang masing-masing menunjukkan pola simetri yang berbeda-beda sesuai dengan fungsi dan nilai filosofisnya.

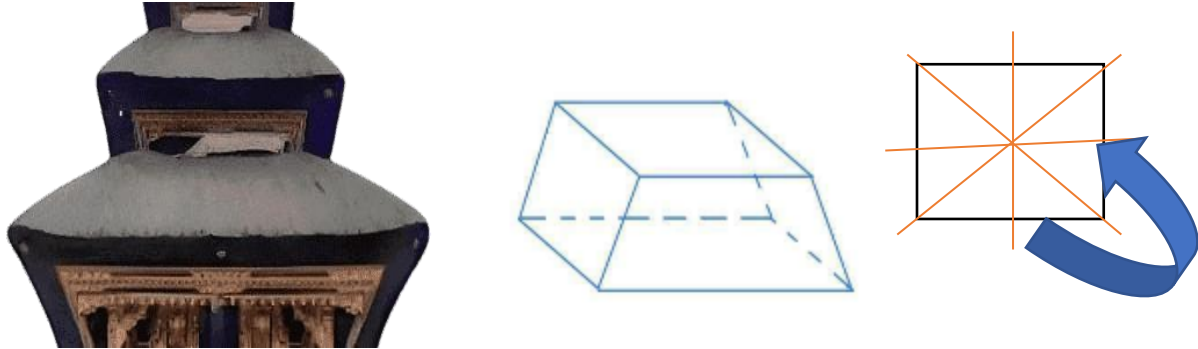
#### **Pura lingga petak**

Pura Lingga Petak adalah salah satu bagian penting dalam kompleks Pura Ulun Danu Beratan. Nama "Lingga Petak" sendiri mengacu pada bentuk lingga (simbol kesuburan dan kekuatan) yang berbentuk petak atau persegi. Dalam konteks etnomatematika, bentuk lingga petak ini sangat menarik karena mengandung unsur kesimetrisan yang kuat. Lingga petak biasanya dibangun dengan dasar persegi yang memiliki sisi-sisi sama panjang, mencerminkan simetri bilateral dan rotasi. Kesimetrisan ini bukan hanya estetika, tetapi juga memiliki makna filosofis dan spiritual dalam tradisi Hindu Bali. Persegi sebagai bentuk dasar melambangkan kestabilan, keseimbangan, dan keteraturan alam semesta.

Secara fisik, Lingga Petak berbentuk sebuah struktur persegi dengan dimensi yang proporsional dan simetris. Persegi sebagai bentuk dasar Lingga Petak memiliki empat sisi yang sama panjang dan empat sudut siku-siku, yang secara matematis dikenal sebagai bangun datar dengan simetri tinggi. Dalam konteks Pura Ulun Danu Beratan, Lingga Petak tidak hanya berfungsi sebagai simbol spiritual, tetapi juga sebagai elemen arsitektur yang menegaskan keseimbangan dan keteraturan dalam tata ruang pura.

Secara matematis, lingga petak dapat dianalisis menggunakan konsep simetri cermin (refleksi) dan simetri putar (rotasi). Berdasarkan gambar ...menunjukkan lingga berbentuk

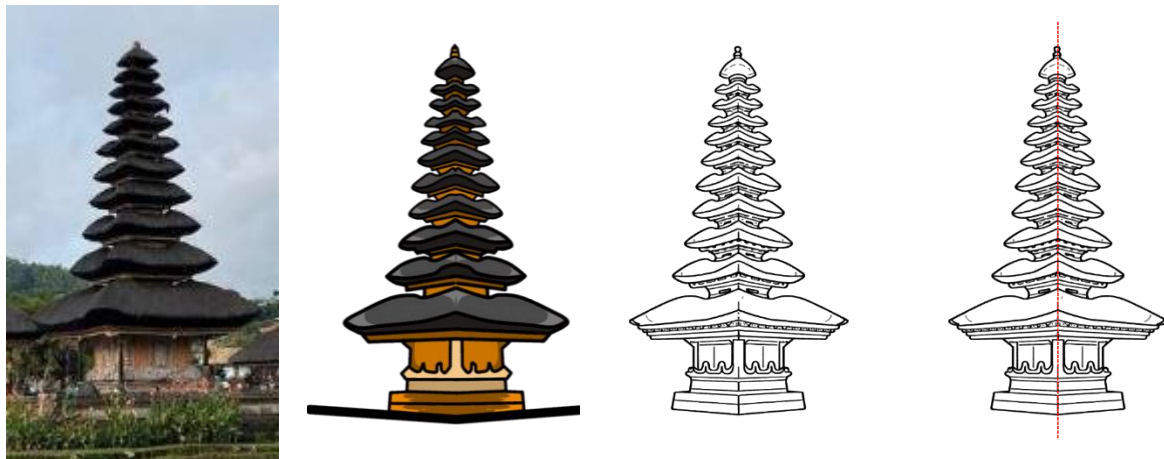
prisma dengan alas persegi. bagian atas dan bawah lingga berbentuk persegi sehingga lingga tersebut memiliki 4 sumbu simetri lipat yang melewati titik tengah sisi dan diagonalnya, serta simetri rotasi sebesar  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ , dan  $270^\circ$ . Hal ini menunjukkan bahwa lingga petak memiliki simetri orde 4.



**Gambar.3** Konsep kesimetrisan Pura Ulun Danu

Ketika mengamati dari arah depan, struktur Pura menampilkan simetri lipat yang terpusat pada satu sumbu vertikal. Apabila diperhatikan dari sudut miring, Pura menunjukkan sisi simetris yang dilipat dengan satu sumbu vertikal, sehingga bangunan tersebut terbagi menjadi dua bagian yang sama besar dan seimbang. Selain itu, jika dilihat dari bagian atas Pura, akan terlihat simetri putar yang menunjukkan keindahan secara visual. Sementara itu, jika dilihat dari posisinya, terdapat pola simetri rotasi yang mencerminkan keseimbangan.

Dalam budaya Bali, kesimetrisan bukan hanya soal estetika, tetapi juga mengandung makna filosofis yang mendalam. Lingga Petak yang berbentuk persegi melambangkan panca maha bhuta (lima unsur alam: tanah, air, api, udara, dan ruang) yang tersusun secara seimbang dan harmonis. Kesimetrisan ini juga berfungsi dalam penataan ruang di pura, di mana lingga petak ditempatkan secara teratur dan seimbang, menciptakan harmoni visual dan spiritual. Konsep ini mengajarkan bahwa keseimbangan dan keteraturan adalah kunci dalam hubungan manusia dengan alam dan Tuhan. Selain itu, Penempatan Lingga Petak yang simetris dan teratur membantu menjaga keseimbangan energi di dalam kompleks pura, sehingga menciptakan suasana yang kondusif untuk meditasi dan pemujaan.



Gambar.4 pola simetris pada Pura

### Pola jalan setapak

Selain pada bangunan Pura, konsep simetris juga terdapat pada jalan setapak. Jalan setapak di Pura Ulun Danu Beratan dirancang dengan pola yang teratur dan simetris. Pola ini biasanya berupa garis lurus yang saling berpotongan membentuk pola grid atau kisi-kisi, yang secara visual menciptakan kesan keteraturan dan keseimbangan. Pola jalan setapak ini menghubungkan berbagai bangunan suci, seperti pelinggih, bale, dan area pemujaan, sehingga memudahkan pergerakan umat dan menjaga keteraturan dalam aktivitas ritual. Bila diperhatikan dari pola jalur tersebut, terdapat sebuah bentuk geometri yang menyerupai lingkaran, di mana di tengahnya terdapat ornamen bunga yang memiliki delapan kelopak.



Gambar. 5

Gambar.6

Gambar.7

Pada gambar.5, Pola jalan membentuk simetri refleksi yang dapat dilipat menjadi dua sama besar pada beberapa bagian. Pada gambar.6 pola hiasan yang berpusat pada satu titik dan membentuk keteraturan yang identik ke segala arah. Simetri radial pada pola jalan bukan hanya menampilkan keindahan secara visual, tetapi siklus kehidupan dan keabadian.

Sedangkan gambar.7 menunjukkan pola simetri putar yang apabila diputar pada sudut tertentu bentuknya akan tetap sama. Pola ini juga menunjukkan keteraturan rotasi pada pola tersebut.

Pola jalan setapak di Pura Ulun Danu Beratan merupakan contoh nyata penerapan prinsip kesimetrisan dalam tata ruang tradisional Bali. Simetri cermin dan translasi yang terdapat pada pola jalan setapak tidak hanya memperindah dan memudahkan akses, tetapi juga mengandung makna filosofis tentang keseimbangan dan harmoni alam semesta. Melalui pendekatan etnomatematika, kita dapat memahami bahwa pola-pola ini adalah hasil integrasi antara ilmu pengetahuan matematika dan nilai-nilai budaya spiritual yang telah diwariskan secara turun-temurun oleh masyarakat Bali.

### Patung



**Gambar.8** Patung Penari

Proses pembuatan patung di Pura Ulun Danu juga menunjukkan penerapan konsep matematika secara tidak formal. Para pemahat menggunakan alat ukur sederhana dan teknik pengukuran yang diwariskan secara lisan untuk memastikan bahwa kedua sisi patung memiliki proporsi yang seimbang. Hal ini menunjukkan bahwa matematika dalam budaya Bali tidak selalu berbentuk angka dan rumus, tetapi juga dalam bentuk pola, simetri, dan proporsi yang diaplikasikan dalam seni.

Dalam patung-patung di Pura Ulun Danu, kesimetrisan ini biasanya terlihat pada bentuk wajah, tubuh, dan ornamen yang melekat pada patung. Misalnya, patung Dewa atau Dewi yang memiliki dua sisi wajah yang simetris, dengan detail ukiran yang sama pada bagian kiri dan kanan. Hal ini mencerminkan prinsip keseimbangan dan harmoni yang menjadi dasar filosofi Hindu Bali. Patung-patung yang terdapat di pura ini tidak hanya berfungsi sebagai hiasan, tetapi juga sebagai representasi nilai-nilai spiritual dan kosmologis

masyarakat Bali. Kesimetrisan pada patung-patung tersebut merupakan salah satu manifestasi dari konsep keseimbangan yang sangat dijunjung tinggi dalam budaya Bali.

Selain itu, kesimetrisan pada patung juga berfungsi sebagai media komunikasi budaya. Melalui bentuk yang simetris, patung-patung tersebut menyampaikan pesan tentang keteraturan alam semesta dan pentingnya menjaga keseimbangan dalam kehidupan sehari-hari. Ini sejalan dengan konsep Tri Hita Karana dalam budaya Bali, yaitu hubungan harmonis antara manusia dengan Tuhan, manusia dengan sesama manusia, dan manusia dengan lingkungan.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Pura Ulun Danu Beratan memiliki unsur etnomatematika yang kuat, terlebih dalam konsep simetri. Struktur utama, Lingga Petak, pola jalan setapak, dan patung penari menunjukkan kesimetrisan. Lingga Petak yang berbentuk persegi dengan simetri lipatan serta memiliki empat sisi yang sama panjang dan empat sudut siku-siku, yang melambangkan kestabilan dan keteraturan alam semesta. Selain itu, pada pola jalan setapak membentuk simetri dan translasi yang mencerminkan keseimbangan dan harmoni. Selanjutnya, kesimetrisan yang terdapat pada patung penari bisa dilihat pada bentuk tubuh, wajah, dan ornamen yang memiliki detail ukiran yang sama pada bagian kanan dan kiri, hal ini mencerminkan prinsip keseimbangan dan harmoni yang menjadi dasar filosofi Hindu Bali. Hal ini menyadarkan kita tentang etnomatematika pada kesimetrisan Pura Ulun Danu Beratan tidak hanya relevan dari sudut pandang akademis, tetapi juga dari sudut pandang budaya dan spiritual.

### **Saran**

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai panduan untuk pengembangan penelitian etnomatematika yang lebih komprehensif, yang melampaui konsep simetri dan mencakup ide-ide seperti fraktal, proporsi, dan transformasi. Guru dapat memanfaatkan temuan penelitian ini sebagai alat pembelajaran kontekstual untuk membantu siswa memahami konsep matematika melalui budaya lokal yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Untuk memungkinkan generasi mendatang terus menghargai dan mengembangkan potensi lokal dalam perspektif global, masyarakat dan pemerintah juga diharapkan untuk mempertahankan dan mengintegrasikan nilai-nilai matematika ke dalam

arsitektur tradisional sebagai bagian dari warisan budaya negara.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andelia, I. S. K., Wijayanti, R. . R., & Faulina, R. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Geometri Transformasi dalam Penerapan Etnomatematika Budaya Batik Tulis Tanjung Bumi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1797–1809. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1384>
- Aqmarina, F. A. N., Wilasari, T., Aubin, A., & Wulandari, R. (2022). Analisis Golden Ratio Pada Rumah Singgah Tuan Kadi Di Pekanbaru. *Jurnal Vastukara: Jurnal Desain Interior, Budaya, Dan Lingkungan Terbangun*, 2(2), 182–193. <https://doi.org/10.59997/vastukara.v2i2.1741>
- Hidayati, U., Haidar, I., & Marillah, D. (2025). Eksplorasi Etnomatematika Konsep Transformasi Geometri pada Ragam Hias Mekongga Motif Tabere. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 5(1), 275–285. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i1.1467>
- Huda, A. N., Rizqi, U. B. N., Silviana, M. F., Apriliani, I. P., & Tamariska, G. (2024). Etnomatematika : Eksplorasi Geometri pada Bangunan Pura Ulun Danu Bali. *Prosiding Santika 4: Seminar Nasional Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan*, 4, 257–267.
- Ima Rosila, & Umi Mahmudah. (2025). Integrasi Konsep Geometri dan Etnomatematika : Pemanfaatan Ketupat Sebagai Media Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 4(2), 14–25. <https://doi.org/10.55606/jurrimipa.v4i2.5874>
- Jamaludin, U., Adya Pribadi, R., & Sarni, S. (2023). Implementasi Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Ipa Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 3247–3256. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1015>
- Kurniawati, I., Herlin Kurniasari, & Dedi Apriansah. (2025). Peran Etnomatematika Dalam Melestarikan Budaya Bangsa Melalui Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Walada: Journal of Primary Education*, 4(1), 38–44. <https://doi.org/10.61798/wjpe.v4i1.282>
- Mahardika, G. (2021). Pura Ulun Danu Beratan Sebagai Daya Tarik Wisata (DTW) Desa Candikuning Kabupaten Tabanan. *Kamaya: Jurnal Ilmu Agama*, 4(3), 352–363. <https://doi.org/10.37329/kamaya.v4i3.1380>

- Marlissa, I., Juandi, D., & Turmudi. (2024). Persepsi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(1), 148-159.
- Nabilah Nada Asyifa, Khafriza Faiqotuz Zahro, Nagita Elsafia, & Abdul Majid. (2024). Etnomatematika : Eksplorasi Konsep Geometri Pada Bangunan Meru di Bali. *Journal Innovation In Education*, 2(4), 308-321. <https://doi.org/10.59841/inoved.v2i4.1983>
- Septi, A. D., Toha, A. M., & Astuti, W. (2024). Etnomatematika pada Motif Batik Sidomukti Solo sebagai Media Pembelajaran Matematika Realistik. *SEMANTIK: Prosiding Seminar ...*, 2(November), 107-124.