

## Eksplorasi Etnomatematika Pada Konsep Geometri dalam Ornamen Ukiran Khas Bali Kuno

Fifi Agustin<sup>1</sup>, Melani Alfia Putri<sup>2</sup>, Chaerunnisa Syifa Amanda<sup>3</sup>, I Made Aditya Natha Restiawan<sup>4</sup>, Nurul Husnah Mustika Sari<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,5</sup>UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan

<sup>4</sup>Universitas Pendidikan Ganesha Bali

e-mail: [fifiagustin956@gmail.com](mailto:fifiagustin956@gmail.com)<sup>1</sup>

### **Abstract**

*This research was conducted to explore the hidden geometric concepts behind the beauty of traditional ancient Balinese carvings from the X-XII century AD. These ornaments not only serve as aesthetic decorations but also hold symbolic meanings related to the Hindu-Buddhist cosmology believed by the Balinese people at that time. The aim of this study is to identify and analyze the recurring geometric motifs in ancient Balinese carvings and interpret the symbolic meanings contained within them. This research also seeks to uncover the relationship between Balinese carving art, geometric concepts, and religious beliefs that existed during that period. This is an exploratory study using an ethnographic and ethnomathematical approach. The methods employed include visual exploration, documentation of geometric motifs, and literature review to understand the cultural context and symbolism behind the ornaments. The analysis reveals that ancient Balinese carvings contain various geometric motifs such as spirals, circles, and other shapes. The spiral motif is interpreted as a symbol of the cycle of life and death, while the circle represents perfection and harmony. This research provides new insights into the interaction between mathematics, art, and religion in ancient Balinese culture. Moreover, these findings have significant pedagogical implications, particularly in the use of traditional Balinese carvings as authentic learning resources for teaching geometric concepts in schools.*

**Keywords:** Ethnomathematics, Geometry, Traditional Balinese Carvings

### **Abstrak**

*Penelitian ini dilakukan untuk mengeksplorasi konsep geometri yang tersembunyi di balik keindahan ornamen ukiran khas Bali kuno dari periode X-XII Masehi. Ornamen ini tidak hanya berfungsi sebagai hiasan estetik, tetapi juga memiliki makna simbolis yang terkait dengan kosmologi Hindu-Buddha yang diyakini oleh masyarakat Bali pada masa itu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis motif-motif geometri yang muncul secara berulang dalam ornamen ukiran khas Bali kuno serta menginterpretasikan makna simbolis yang terkandung di dalamnya. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengungkap hubungan antara seni ukir Bali, konsep geometris, dan kepercayaan agama yang ada pada periode tersebut. Penelitian ini merupakan studi eksploratif yang menggunakan pendekatan etnografi dan etnomatematika. Metode yang digunakan meliputi eksplorasi visual, dokumentasi motif-motif geometris, serta studi literatur untuk memahami konteks budaya dan simbolisme di balik ornamen tersebut. Hasil analisis menunjukkan bahwa ornamen ukiran khas Bali kuno mengandung berbagai motif geometris seperti spiral, lingkaran, dan bentuk-bentuk lainnya. Motif spiral diinterpretasikan sebagai simbol siklus kehidupan dan kematian, sedangkan lingkaran melambangkan kesempurnaan dan keharmonisan. Penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam memahami interaksi antara matematika, seni, dan agama dalam budaya Bali kuno. Selain itu, temuan ini juga memiliki implikasi pedagogis yang signifikan, terutama dalam penggunaan ornamen ukiran khas Bali kuno sebagai sumber belajar autentik untuk mengajarkan konsep geometri di sekolah.*

**Kata Kunci:** Etnomatematika, Geometri, Ukiran Tradisional Bali

## **PENDAHULUAN**

Sebagian besar orang menganggap pendidikan matematika sebagai sesuatu yang abstrak dan jauh dari kehidupan sehari-hari. Meskipun demikian, matematika telah menjadi bagian penting dari banyak budaya sejak zaman kuno. Dengan melihat ornamen ukiran kayu Bali kuno, penelitian ini mencoba memberikan wajah matematika yang lebih kontekstual. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan inspirasi baru untuk pembuatan materi pembelajaran matematika yang sesuai dengan budaya lokal.

Banyak pengunjung Eropa mengunjungi Bali pada tahun 1920 dan 1930-an, dan mereka mengubah pendapat mereka tentang ukiran kayu dan gambar dari seniman ukir kayu Bali. Banyak ukiran dibuat bukan karena keagamaan tetapi karena alasan artistik atau komersial. Menurut Cambi Editore (2020), karya seni ini dapat ditemukan di toko, dapat ditemukan di sudut-sudut jalan, dan dapat ditemukan di lobi hotel dan bandara. Seni ukir kayu Bali diciptakan oleh para seniman ukir kayu asli Bali yang berbakat selama beberapa dekade.

Mereka membuat produk terbaik dan berkualitas tinggi dengan konsistensi dan dedikasi. Selain itu, karya mereka selalu mengandung filosofi spiritual yang mendalam. Ekonomi kreatif termasuk seni ukir kayu Bali. Ornamen pada dasarnya memiliki hubungan yang kuat dengan kehidupan masyarakat karena selain berfungsi sebagai produk seni, ornamen juga merupakan produk budaya. Sebagai sistem budaya, ornamen berfungsi sebagai model untuk berperilaku masyarakat dan sebagai model untuk berperilaku ornamen mengusung pesan sosial, moral, religius, dan bahkan politis. Oleh karena itu, ornamen berbeda-beda menurut etnik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui eksplorasi etnomatika konsep geometri dalam ornamen ukiran khas Bali kuno. Teori bilangan mengenai barisan aritmetika, jarak antara setiap elemen ornamen mungkin mengikuti pola aritmetika. Misalnya, jarak antara dua garis sejajar yang berdekatan selalu sama. Ini dapat dihubungkan dengan barisan aritmetika dalam teori bilangan. Barisan geometri ukuran bentuk geometris yang serupa namun berbeda ukuran mungkin mengikuti pola geometri. Misalnya, diameter lingkaran dalam suatu ornamen mungkin membentuk barisan geometri.

Simetri dan grup yaitu grup simetri setiap ornamen memiliki grup simetri yang terkait. Grup ini dapat dijelaskan menggunakan bilangan bulat. Misalnya, rotasi sebesar 180 derajat pada suatu ornamen mungkin setara dengan perkalian dengan  $-1$  dalam bilangan bulat. Teori grup konsep grup dalam aljabar abstrak dapat digunakan untuk menganalisis

simetri dalam ornamen. Bilangan prima dan bilangan komposit jumlah sisi poligon, jumlah sisi poligon dalam ornamen mungkin berhubungan dengan bilangan prima atau komposit.

Misalnya, poligon dengan jumlah sisi prima mungkin memiliki sifat simetri yang berbeda dibandingkan dengan poligon dengan jumlah sisi komposit. Teorema bilangan prima, teorema ini dapat digunakan untuk menganalisis distribusi berbagai jenis poligon dalam ornamen. Fraktal dan dimensi fraktal yaitu pola rekursif banyak ornamen memiliki pola yang bersifat rekursif, mirip dengan fraktal dalam matematika. Dimensi fraktal dimensi fraktal dapat digunakan untuk mengukur kompleksitas suatu ornamen.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang menggunakan pendekatan etnografi dan etnomatematika untuk memahami dan mendokumentasikan motif-motif geometris dalam ornamen ukiran khas Bali kuno. Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap utama: eksplorasi visual, dokumentasi motif geometris, dan studi literatur.

Eksplorasi visual dilakukan melalui observasi langsung terhadap objek penelitian, yaitu ornamen ukiran khas Bali kuno. Melalui pendekatan etnografi ini, peneliti berusaha untuk memahami persepsi dan interpretasi masyarakat lokal terhadap ornamen geometris yang mereka ciptakan. Pendekatan ini selaras dengan penelitian etnografi yang bertujuan untuk memahami budaya dari perspektif orang dalam (*emic perspective*) (Sutrisna, 2019).

Proses dokumentasi motif geometris melibatkan pengumpulan dan pengkategorian berbagai pola yang ditemukan dalam ornamen ukiran khas Bali kuno. Peneliti menggunakan metode analisis pola yang mengidentifikasi elemen-elemen dasar dari setiap motif, seperti simetri, repetisi, dan transformasi geometris (Indriana & Wijayanto, 2020). Metode dokumentasi ini penting untuk mengungkapkan hubungan antara bentuk geometris dan makna simbolis yang terkandung dalam ornamen. Peneliti juga melakukan triangulasi data dengan membandingkan hasil dokumentasi ini dengan literatur etnografi sebelumnya. Teknik ini diadaptasi dari penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya validasi data melalui berbagai sumber (Hidayat & Wijayanti, 2021).

Studi literatur dilakukan untuk memahami konteks budaya dan simbolisme di balik ornamen ukiran khas Bali kuno yang didokumentasikan. Peneliti meninjau berbagai sumber literatur yang relevan, termasuk buku, artikel jurnal, dan laporan penelitian yang berkaitan dengan seni rupa, budaya, dan matematika dalam konteks tradisional Indonesia. Dalam

tahap ini, peneliti juga mengkaji konsep etnomatematika yang diterapkan dalam berbagai budaya di Indonesia, serta bagaimana matematika digunakan untuk memahami dan menjelaskan pola-pola geometris dalam ornamen khas Bali kuno (Sukarman, 2022).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penelitian**

Menurut Sudarmono dan Sukijo. Mengukir atau pengertian seni ukir adalah menggoreskan atau memahat huruf dan gambar pada kayu, logam, batu sehingga menghasilkan bentuk timbul, cekung atau datar sesuai rencana. Secara umum pengertian mengukir adalah kegiatan menggores, memahat dan menoreh pola pada permukaan benda yang akan diukir. Biasanya kegiatan mengukir atau memahat ukiran digunakan memperoleh ukiran yang diinginkan. Kegiatan mengukir atau memahat biasanya dilakukan untuk menghasilkan bentuk ukiran yang diinginkan. Dengan mengurangi dan membuang bagian ukiran yang tidak diperlukan, berfungsi untuk membentuk ornamen sesuai dengan yang diinginkan seniman, sehingga menghasilkan bentuk artistik. Di Indonesia, ukir dikenal sejak zaman batu muda. Di zaman tersebut, banyak sekali peralatan yang terbuat dari batu seperti peralatan rumah tangga dan benda yang terbuat dari gerabah dan kayu. Benda tersebut diukir dengan berbagai motif ukiran geometris contohnya balok, lingkaran, garis dan segitiga.

Ukiran Bali adalah salah satu karya seni yang bisa didapatkan dengan mudah di Bali. Hampir setiap rumah atau gedung tertentu selalu ada ukiran khas Bali. Jangan heran jika harga ukiran Bali cenderung mahal. Hal ini dikarenakan proses pembuatan ukiran cukup rumit, membutuhkan konsentrasi yang tinggi, serta memerlukan bahan baku kayu yang berasal dari luar Pulau Bali. Biasanya, ukiran Bali terbuat dari kayu cempaka, kayu jati, serta moja gaung. Dalam proses pembuatan ukiran Bali diperlukan orang yang telah mahir dalam membuat ukiran. Berikut adalah rekomendasi ukiran khas Bali yang bisa kamu jadikan hiasan rumah.

#### **1. Kekarangan**

Menampilkan suatu bentuk hiasan dengan suatu karangan atau rancangan yang berusaha mendekati bentuk-bentuk flora yang ada dengan penekanan pada bagian-bagian keindahan.

Karang simbar, suatu hiasan rancangan yang mendekati atau serupa dengan tumbuh-tumbuhan mekar dengan daun terurai ke bawah yang namanya simbar

manjangan. Karang simbar dipakai untuk hiasan sudut bebatuan di bagian atas pada pasangan batu atau tataan kertas pada bangunan bade wadah, bukur, atau hiasan-hiasan sementara lainnya.

Karang bunga, suatu hiasan rancangan yang berbentuk bunga dengan hiasan kelopak dan seberkas daun yang juga digunakan untuk hiasan sudut-sudut bebatuan atau hiasan penonjolan bidang-bidang. Karang suring, suatu hiasan yang menyerupai serumpun perdu dalam bentuk kubus yang difungsikan untuk sendi alas tiang tugeh yang dalam bentuk lain dipakai singa bersayap atau garuda. Karang suring yang diukir dalam-dalam, memungkinkan dikarenakan tiang tugeh bebas beban. Bentuk-bentuk karangan yang lain mengambil bentuk-bentuk binatang atau jenis fauna yang dikarang keindahannya.

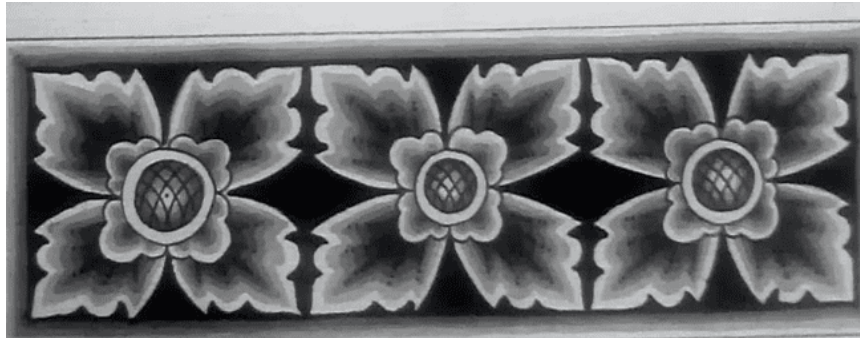


Gambar 1. *Karang Simbar*

Sumber data : I Nyoman Gelebet, 1986

## 2. Keketusan

Mengambil sebagian terpenting dari suatu tumbuh-tumbuhan yang dipolakan berulang dengan pengolahan untuk memperindah penonjolannya. Keketusan Wangga melukiskan bunga-bunga besar yang mekar dari jenis berdaun besar dengan lengkung-lengkung keindahan. Keketusan wangga umumnya ditatahkan pada bidang-bidang luas atau peperadaan lukisan cat perada warna emas pada lembar-lembar kain hiasan. Keketusan bunga tuwung, hiasan berpola bunga terung dipolakan dalam bentuk liku-liku segi banyak berulang atau bertumpuk menyerupai bentuk bunga terung. Keketusan bun-bunan, hiasan berpola tumbuhtumbuhan jalar atau jalar bersulur, memperlihatkan jajar-jajar jalaran atau sulur-sulur di sela-sela bunga-bunga dan dedaunan.



Gambar 2. Contoh Keketusan

### 3. Papatran

Mewujudkan gubahan-gubahan keindahan hiasan dalam pola-pola yang disebut patra/pepatraan. Pepatraan yang juga banyak didasarkan pada bentuk-bentuk keindahan flora menamai pepatraan dengan jenis flora yang diwujudkan. Pepatraan yang memakai nama yang mengacu pada negara asalnya, ada pula yang merupakan perwujudan jenis-jenis flora tertentu. Ragam hias yang tergolong pepatraan merupakan pola yang berulang yang dapat pula diwujudkan dalam pola berkembang. Masingmasing patra memiliki identitas yang kuat untuk penampilannya sehingga mudah diketahui. Dalam penerapannya dapat bervariasi sesuai kreasi masing-masing seniman Sangging yang merancang tanpa meninggalkan pakem-pakem identitasnya.



Gambar 3. Contoh Pepatraan

Sumber data : I Nyoman Gelebet, 1986

### 4. Ukiran Patung

Ada aneka ragam ukiran patung yang cukup populer di Bali, seperti ukiran patung naga dan ukiran patung Rama Sinta. Ukiran naga banyak dijumpai di sekitar Bali. Hal ini dikarenakan masyarakat Bali masih percaya dengan adanya naga. Popularitas kisah cinta Rama dan Sinta dalam cerita pewayangan Ramayana juga membuat para pengrajin mengabadikan kisah cinta tokoh tersebut dalam bentuk ukiran patung.

Perjuangan Rama dalam menyelamatkan Sinta dari raja kera seringkali dijadikan simbol pasangan romantis.

Tak heran jika kamu bisa dengan mudah menjumpai ukiran patung Rama dan Sinta di Bali. Tak cukup sampai disitu saja, ukiran patung yang seringkali ditemui di Bali yaitu sosok Buddha. Ukiran kayu tersebut memiliki lambang kebijaksanaan. Patung Buddha merupakan salah satu patung yang banyak digemari oleh wisatawan.



Gambar 4. *Contoh Ukiran Patung*

## 5. Ukiran Relief

Ukiran relief merupakan ukiran dengan motif timbul yang terdapat pada dinding sebuah bangunan dan biasanya memiliki cerita pada setiap ukirannya, seperti motif ukiran yang menceritakan tentang Hindu, kisah kerajaan, keindahan alam Bali, dan masih banyak lagi. Selain indah, setiap bangunan yang memiliki ukiran relief ini memiliki nilai seni tersendiri.



Gambar 5. Contoh ukiran Relief

## 6. Topeng Kayu

Kebudayaan serta kesenian Bali biasanya dituangkan dalam bentuk topeng. Salah satu topeng ukiran Bali yaitu Rangda. Rangda merupakan tokoh dalam mitologi Bali yang merupakan seorang ratu bagi para leak yang seringkali menculik anak kecil. Topeng kayu Rangda yang biasanya terdapat pada seni ukir yaitu Nyeleme, Nyinga, hingga Raksasa.

Tak hanya topeng yang berkaitan dengan mitologi Bali saja, jenis topeng lain bisa didapatkan dengan mudah di Bali, seperti topeng dengan wajah pengantin. Untuk membuat topeng berupa wujud manusia, pengrajin perlu memperhatikan dan memahami mimik atau ekspresi pada topeng tersebut.



Gambar 6. Contoh Topeng Kayu

## 7. Hiasan Dinding

Memiliki hiasan dinding yang terbuat dari ukiran kayu Bali adalah kebanggaan tersendiri. Ukirannya yang unik dan khas, membuat rumah menjadi lebih indah dan

terkesan klasik. Hal ini juga merupakan salah satu upaya untuk melestarikan kearifan lokal dan mendukung UMKM di Bali.

Hiasan dinding dari ukiran kayu ada berbagai jenis motif, seperti motif buah dan bunga. Kedua motif tersebut adalah karya seni ukiran yang sering dijumpai di Bali. Hiasan dinding ini cocok untuk ditempatkan di mana saja. Bahkan, kamu hiasan dinding ini juga sangat cocok untuk dijadikan oleh-oleh atau kado.

## 8. Boneka Pajangan

Ukiran khas Bali ternyata tidak hanya bisa dinikmati oleh orang dewasa saja. Anak-anak juga bisa memiliki ukiran dengan bentuk boneka yang lucu. Karena bentuknya yang lucu dan terkesan modern, ukiran kayu Bali dengan bentuk boneka pajangan ini diminati oleh para turis mancanegara. Mereka biasa membawa boneka ini untuk dijadikan oleh-oleh.

Keindahan aneka ragam ukiran Bali tidak perlu diragukan lagi. Setiap ukiran di Bali dibuat oleh para pengrajin yang profesional dan telah menghasilkan banyak karya. Jika kamu tertarik untuk memiliki ukiran khas Bali, tidak ada salahnya jika melihat langsung proses pembuatan ukiran langsung di tempatnya.



Gambar 7. Contoh Boneka Pajangan

## Pembahasan

### 1. Kekarangan (Segitiga Sama Kaki)

Hasil eksplorasi etnomatematika pada konsep geometri dalam ornamen ukiran khas Bali kuno adalah segitiga sama kaki, pada susunan bangunan di bawah, dapat

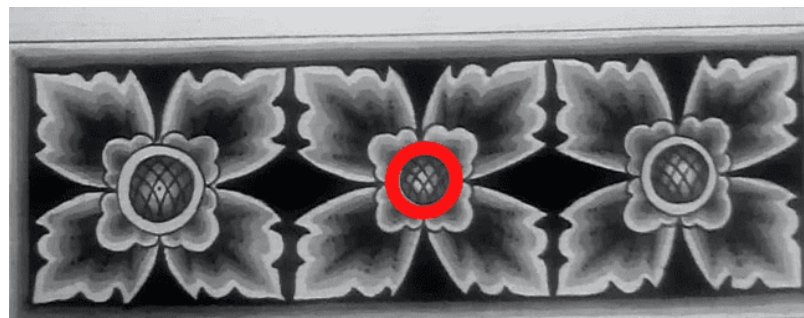
diobservasi bahwa apabila dilihat dari depan, bangunan tersebut membentuk tiga titik yang tidak terletak pada satu garis lurus, yang jika dihubungkan, akan membentuk sebuah bangun datar berupa segitiga. Sifat-sifat segitiga melibatkan tiga garis lurus yang membentuk tiga sudut dan memiliki property, dua sisi yang sama panjang, disebut sebagai kaki segitiga, dua sudut yang sama besar, yaitu sudut yang berhadapan dengan sisi yang panjangnya sama, memiliki satu sumbu simetri. Untuk keliling =  $3 \times \text{sisi}$  dan luas =  $\frac{1}{2} \times a \times t$ .



Gambar 8. Karang Simbar

## 2. Keketusan (Lingkaran)

Hasil eksplorasi etnomatematika pada konsep geometri dalam ornamen ukiran khas Bali kuno adalah lingkaran. Pada gambar di bawah, terlihat bahwa pemodelan tersebut menggambarkan ukiran bagian tengah terdapat bentuk geometri yaitu lingkaran. Keliling =  $2 \times \pi \times r$  dan Luas =  $\pi \times r^2$ ,  $\pi = \frac{22}{7} = 3,14$ .

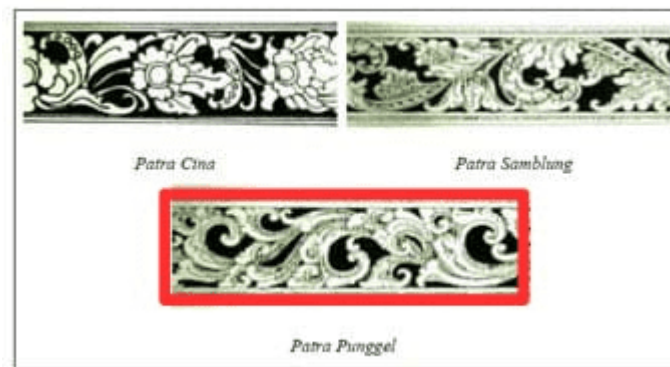


Gambar 9. Contoh Keketusan

## 3. Papatran (Persegi Panjang)

Hasil eksplorasi etnomatematika pada konsep geometri dalam ornamen ukiran khas Bali kuno adalah persegi panjang. Pada gambar dibawah, pada model masing-masing gambar patra dapat dimodelkan sebagai persegi panjang, dengan sifat-sifat yaitu sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar, setiap sudutnya siku-siku, dua diagonal yang sama panjang dan saling berpotongan di titik pusat persegi panjang, titik pusat tersebut membagi diagonal menjadi dua bagian sama panjang, memiliki dua

sumbu simetri: sumbu vertikal dan horizontal. Untuk keliling =  $2(p + l)$  dan luas =  $p \times l$ .



Gambar 10. Contoh Pepatraan

#### 4. Ukiran Patung (Persegi)

Hasil eksplorasi etnomatematika konsep geometri dalam ornamen ukiran khas Bali kuno adalah sebagai berikut : 4) Persegi, Pada gambar di biawah, terlihat bahwa pemodelan tersebut menggambarkan bangun datar dengan empat sisi. Menurut konsep matematika, bangun datar ini memiliki sifat-sifat persegi, seperti dua diagonal yang saling berpotongan tegak lurus dan membagi dua bagian yang sama, sisi-sisi yang memiliki panjang yang sama, serta empat titik sudut. Untuk keliling persegi =  $4 \times s$  Luas Persegi =  $s \times s$ .



Gambar 11. Contoh Ukiran Patung

#### 5. Ukiran Relief (Balok)

Hasil eksplorasi etnomatematika pada konsep geometri dalam ornamen ukiran khas Bali kuno adalah balok. Pada gambar di bawah, terlihat bahwa pemodelan tersebut menggambarkan bangun ruang balok. Rumus keliling balok =  $4 \times (p + l + t)$  atau  $(4 \times p) + (4 \times l) + (4 \times t)$  dan rumus luas permukaan balok =  $2 \times (pl + pt + lt)$ .



Gambar 12. Contoh Ukiran Relief

## 6. Topeng Kayu (Jajar Genjang)

Hasil eksplorasi etnomatematika konsep geometri dalam ornamen ukiran khas Bali kuno adalah jajar genjang. Pada gambar di bawah, terlihat bahwa pemodelan tersebut terdapat bentuk geometri berupa jajar genjang. Sifat-sifat jajar genjang pada pemodelan ini melibatkan dua pasang sisi sejajar yang berhadapan, dua pasang sudut berhadapan yang sama besar, jumlah sudut yang berdekatan adalah  $180^\circ$ , memiliki dua buah diagonal yang sama panjang. Keliling :  $2 \times (a + b)$  Luas :  $a \times t$ .



Gambar 13. Contoh Topeng Kayu

## PENUTUP

### Simpulan

Penelitian ini mengungkapkan bahwa ornamen ukiran khas Bali kuno tidak hanya memiliki nilai seni yang tinggi, tetapi juga menyimpan konsep-konsep geometris yang erat kaitannya dengan matematika. Melalui pendekatan etnografi dan etnomatematika, penelitian ini menemukan bahwa banyak motif dalam ukiran khas Bali yang dapat dikaitkan

dengan konsep matematika seperti segitiga sama kaki, lingkaran, persegi panjang, persegi, balok, dan jajar genjang. Setiap motif geometris yang ditemukan tidak hanya memiliki nilai estetika, tetapi juga mengandung makna simbolis yang mendalam, mencerminkan filosofi dan kearifan lokal masyarakat Bali. Ornamen-ornamen ini tidak sekadar menghiasi bangunan atau objek lain, tetapi juga berfungsi sebagai media komunikasi visual yang menyampaikan nilai-nilai budaya, spiritual, dan sosial masyarakat Bali. Lebih jauh, penelitian ini juga menunjukkan bahwa konsep-konsep matematika yang terkandung dalam ornamen ukiran khas Bali kuno dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam pendidikan matematika. Dengan memanfaatkan motif-motif geometris ini, guru dapat menciptakan materi pembelajaran yang lebih kontekstual, relevan, dan menarik bagi siswa. Pendekatan ini tidak hanya akan memperkaya pembelajaran matematika, tetapi juga membantu melestarikan budaya lokal.

### Saran

Mengingat pentingnya ornamen ukiran khas Bali dalam mencerminkan kearifan lokal, perlu ada upaya untuk melestarikan seni ini. Pemerintah dan lembaga pendidikan dapat bekerja sama untuk mengadakan workshop, pameran, dan kegiatan edukatif lainnya yang bertujuan untuk meningkatkan apresiasi terhadap seni ukir Bali di kalangan generasi muda.

Penelitian ini hanya menggarap sebagian kecil dari kekayaan geometris dalam ornamen ukiran khas Bali. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi motif-motif lainnya dan mengkaji lebih dalam tentang hubungan antara konsep matematika dan simbolisme budaya dalam ornamen-ornamen tersebut. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi penerapan etnomatematika pada seni dan budaya daerah lain di Indonesia.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2020. "Pengertian Geometris" <https://pelajarindo.com/pengertian-geometris//> (diakses 4 September 2024)
- Fauzi, A & Setiawan, H. (2020). Etnomatematika: Konsep Geometri Pada Kerajinan Tradisional Sasak Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan* Vol.20 No.2 <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/didaktis/article/view/4690/2823>

- Hidayat, T., & Wijayanti, R. (2021). Teknik Validasi Data dalam Penelitian Etnografi: Sebuah Pendekatan Kualitatif. *Jurnal Penelitian Sosial dan Budaya*, 5(2), 117-128.
- Indriana, S., & Wijayanto, A. (2020). Analisis Pola Geometris dalam Ornamen Tradisional Jawa. *Jurnal Seni Rupa dan Desain*, 8(1), 45-58.
- Ramadhani, I. (2020). Sejarah Perubahan dan Adaptasi Motif Geometris dalam Seni Tradisional Bali. *Jurnal Kebudayaan*, 12(3), 67-79.
- Setialesmana, D., dkk (2020) Eksplorasi Etnomatematika Dalam Merancang Kebaya Dilihat Dari Filosofi Dan Pembelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika* Vol.6 No.1, pp.43-52.  
<https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jp3m/article/view/DEP61>
- Sukarman, B. (2022). Etnomatematika dalam Kebudayaan Indonesia: Sebuah Kajian Teoretis. *Jurnal Matematika dan Budaya*, 9(4), 213-226.
- Sutrisna, M. (2019). Pendekatan Etnografi dalam Penelitian Budaya. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 7(2), 97-104.
- Wiriantari & Wijaatmaja. (2019). Perubahan Struktur, Fungsi dan Struktur Bale Jineng Dalam Arsitektur Tradisional Bali. *Jurnal Inovasi Baru dalam penelitian Sains, Teknologi dan Komunikasi*. <https://eproceeding.undwi.ac.id/index.php/inobali/article/view/58>