



**KEARIFAN LOKAL PADA KESENIAN REOG PONOROGO YANG DITERAPKAN  
DALAM KONSEP GEOMETRI**

**LOCAL WISDOM IN THE ART OF REOG PONOROGO THAT IS APPLIED  
IN THE CONCEPT OF GEOMETRY**

Rosalina Tri Rahayu<sup>1)</sup>, Laurensia Meyla Andinda Putri<sup>2)</sup>, Maria Anjelina<sup>3)</sup>, Rudi Santoso Yohanes<sup>4)</sup>,  
<sup>1,2,3,4</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.  
Email: [rosalinatrirahayu03@gmail.com](mailto:rosalinatrirahayu03@gmail.com), [dindameylaput@gmail.com](mailto:dindameylaput@gmail.com), [mariaanjelina610@gmail.com](mailto:mariaanjelina610@gmail.com),  
[rudi.santoso.yohanes@ukwms.ac.id](mailto:rudi.santoso.yohanes@ukwms.ac.id)

**Abstrak:** Reog Ponorogo merupakan kesenian yang berasal dari Ponorogo Jawa Timur. Reog Ponorogo yang merupakan suatu kebudayaan masyarakat yang perlu dilestarikan, dijaga, dikembangkan dan dikenalkan kepada generasi muda. Matematika dipandang sebagai alat untuk memecahkan masalah masalah praktis dalam dunia sains saja, sehingga mengabaikan pandangan matematika sebagai kegiatan manusia. Oleh karena itu, dengan mengaitkan pembelajaran matematika dan kesenian reog Ponorogo dapat memperkenalkan kesenian yang ada di Jawa Timur. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan penggalian dan pengkajian etnomatematika pada kesenian reog Ponorogo khususnya pada konsep geometri. Jenis penelitian yang digunakan etnografi dengan pendekatan kualitatif. Metode pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan data reduction, data display dan conclusion drawing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persegi panjang dapat diketahui pada pakaian penadon, sampur, stagen, sabuk jatil, kain jarik, dan dhadak merak. Pada konsep lingkaran dapat diketahui pada dhadak merak dan gong. Pada konsep kerucut dan kerucut pancung dapat diketahui kendang dan terompet. Pada konsep persegi diketahui pada udeng. Pada konsep garis dan sudut dapat diketahui pada angklung, tiang gong, dan kolor. Pada konsep segitiga diketahui pada sempyok jatil dan udeng jatil. Pada konsep tabung diketahui pada kendang, kenong, dan angklung. Sedangkan konsep segi enam diketahui pada dhadak merak.

**Kata Kunci:** Etnomatematika, Reog Ponorogo, Konsep Geometri

**Abstract:** Reog Ponorogo is an art form originating from Ponorogo, East Java. Reog Ponorogo is a community culture that needs to be preserved, maintained, developed and introduced to the younger generation. Mathematics is seen as a tool to solve practical problems in the world of science only, thus ignoring the view of mathematics as a human activity. Therefore, by linking math learning and the art of reog Ponorogo, it can introduce the arts in East Java. The purpose of this research is to explore and study ethnomathematics in the art of reog Ponorogo, especially on the concept of geometry. The type of research used is ethnography with a qualitative approach. Data collection methods through observation, interviews, and documentation. The analysis technique used data reduction, data display and conclusion drawing. The results showed that rectangles can be seen in penadon clothes, sampur, stagen, jatil belt, jarik cloth, and dhadak merak. The concept of circle can be seen in the dhadak merak and gong. The concept of cone and pancung cone can be found in the drum and trumpet. The concept of square is known in udeng. The concept of line and angle can be found in angklung, gong pole and kolor. The concept of triangle is known in sempyok jatil and udeng jatil. The concept of tube is known on the kendang, kenong, and angklung. While the concept of hexagon is known in dhadak merak.

**Keywords:** Ethnomathematics, Reog Ponorogo, Geometry Concept

**Cara Sitasi:** Rahayu, T.R., Putri, A.M.L., Anjelina, M., & Yohanes, S.R. (2024). Kearifan Lokal Pada Kesenian Reog Ponorogo yang Diterapkan dalam Konsep Geometri. *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, "05"("02"), "177-195".



Pendahuluan Indonesia adalah negara yang kaya akan kebudayaan yang sangat menarik dan khas. Dalam era revolusi 4.0 sekarang ini tidak sedikit generasi muda yang terbuai dan mengikuti budaya asing lalu melupakan kebudayaan tradisional (Irmania, E, 2021). Menurut Taylor budaya merupakan aktivitas manusia, pengetahuan, kepercayaan, seni, moral, hukum, adat-istiadat dan kebiasaan-kebiasaan lainnya (Inda, 2012). Sedangkan menurut Koentjaraningrat budaya adalah suatu tindakan hasil karya manusia, berdasarkan hal tersebut bahwa semua aktivitas manusia merupakan suatu kebudayaan (Inda, 2012).

Pembelajaran matematika juga dianggap sebagai momok sehingga jarang diminati dan tidak sedikit siswa yang merasa takut dan enggan mempelajari matematika (Astuti, R, 2010). Oleh karena itu dengan mengaitkan kebudayaan dan matematika dapat meningkatkan minat siswa dalam mempelajari matematika selain itu juga dapat meningkatkan minat siswa dalam mempelajari kebudayaan indonesia. Pendidikan dan kebudayaan dapat dikaitkan, dan keduanya sangat penting. dalam memperbaiki sistem pendidikan di Indonesia. Pendidikan berkorelasi positif dengan kebudayaan. Kebudayaan mencakup semua aspek kehidupan manusia, jadi pendidikan juga termasuk dalam kebudayaan. Dalam Pasal 32 UUD 1945, ayat 1 menyatakan bahwa negara harus memajukan budaya nasional dan memberikan kebebasan kepada masyarakat untuk mengembangkannya, dan ayat 2 menyatakan bahwa negara harus menghormati dan memelihara bahasa lokal sebagai bagian dari budaya nasional. Ketahuilah bahwa pola

pikiran manusia menciptakan kebudayaan. Pola berpikir dan budi daya manusia dapat ditingkatkan melalui pendidikan, dan kebudayaan akan berkembang. Oleh karena itu, kebudayaan akan berkembang seiring dengan kemajuan pendidikan (Dilla, 2023).

Kebudayaan yang akan dikaitkan dalam matematika pada artikel ini adalah seni kebudayaan yang berasal dari ponorogo yang bernama Reog Ponorogo dengan begitu dapat mempelajari matematika sekaligus memperkenalkan kebudayaan tradisional kepada siswa. Pembelajaran matematika dapat diajarkan dengan menggunakan kebudayaan reog Ponorogo (Fatmahanik, 2019). Pembelajaran matematika yang dapat diterapkan dalam kebudayaan Reog Ponorogo adalah konsep geometri dengan menggunakan alat musik dan properti kebudayaan Reog Ponorogo.

Berdasarkan uraian di atas, karena matematika dapat dikaitkan dengan salah satu budaya lokal yang perlu dijaga kelestariannya di Ponorogo Jawa Timur yaitu Reog Ponorogo maka penelitian ini bertujuan untuk menggali dan mengkaji tentang pembelajaran matematika khususnya konsep geometri yang ada dalam kebudayaan Reog Ponorogo. Kegunaan penelitian adalah untuk memperkenalkan budaya lokal yaitu Reog Ponorogo ke dalam konsep geometri pada pembelajaran matematika agar menjadi lebih bermakna, memiliki nilai budaya dan inovatif.

### **Etnomatematika**

Ethnomathematics diperkenalkan oleh D'Ambrosio asal Brasil Tahun 1997. Menurut



(D'Ambrosio, 1985) etnomatematika merupakan matematika yang praktikkan sebagai kelompok budaya, seperti masyarakat nasional – suku, kelompok buruh, anak – anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional. Kajian etnomatematika mencakup segala bidang seperti arsitektur, ornamen, pola jahit atau tenun, pola gerakan pada tari, kegiatan pertanian, hubungan kekerabatan, spiritual dan praktik keagamaan (Puspawati, 2014; Sudirman et al., 2013; Tandililing, 2015; Ulum et al., 2018)

Etnomatematika adalah cara beberapa kelompok budaya menggunakan matematika. Karena etnomatematika tumbuh dan berkembang dari budaya, masyarakat sering tidak menyadari kalau mereka telah menggunakan matematika. Oleh karena itu, perlu ditunjukkan bahwa orang-orang, khususnya siswa, tidak asing lagi dengan matematika dan bahwa matematika bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Jika seseorang melihat bahwa matematika bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, mereka akan lebih termotivasi untuk belajar matematika (Theresia, 2016). Artinya, berbagai ide matematika dapat digali dalam budaya untuk menjelaskan bahwa matematika dan budaya saling berhubungan, matematika dapat berasal dari budaya, dapat ditemukan dalam budaya untuk digunakan sebagai salah satu sumber belajar matematika yang nyata dan tersedia bagi siswa. Pentingnya Etnomatematika dalam pembelajaran matematika, karena pembelajaran matematika yang masih berfokus di dalam kelas (Richardo, 2016).

Menurut Soedjadi matematika dipandang sebagai alat untuk memecahkan masalah masalah praktis dalam dunia sains saja, sehingga mengabaikan pandangan matematika sebagai kegiatan manusia (Wahyu, 2015). Menurut (Rhofy, 2015), pendidikan adalah kebutuhan dasar bagi setiap anggota masyarakat, sedangkan budaya dan pendidikan merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dalam suatu Masyarakat. Oleh karena itu perlu inovasi dalam pembelajaran matematika yang tidak hanya melalui buku saja melainkan juga mengenalkan dengan suatu budaya seperti reog Ponorogo. Etnomatematika dapat memberikan suasana baru untuk belajar matematika dengan kebudayaan lokal dan dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran matematika, dengan demikian etnomatematika dapat digunakan sebagai dasar dalam pendekatan Pendidikan.

### Metode Penelitian

Adapun tempat penelitian ini dilakukan Sanggar Tari Kawulo Bantarangin yang berada di Desa Somoroto Kecamatan Kauman, Ponorogo. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Sebagai instrumen utama, peneliti yang berperan dalam memilih informan sebagai sumber data, menetapkan fokus penelitian, melakukan pengumpulan data, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan dari hasil temuan.

Teknik Analisis data dalam penelitian ini dengan menggunakan *data reduction*, *data display* dan *conclusion drawing* (Sugiyono,



2012). *data reduction* yaitu memilih properti dan alat music reog Ponorogo yang dapat diterapkan pada konsep geometri dan menyeleksi properti maupun alat musik yang tidak dapat dikaitkan dengan konsep geometri, *data display* menyajikan data properti dan alat musik yang dapat diterapkan pada konsep geometri, setelah itu dikelompokkan menurut bentuk geometrinya lalu di jelas pengertian garis dan sudut, mengidentifikasi sifat-sifat bentuk geometri, menghitung keliling, menghitung luas, menghitung volume, dan menghitung luas permukaan dan *conclusion drawing* menyimpulkan konsep geometri dalam kesenian reog Ponorogo. Sehingga objek etnomatematika yang ada di sekitar kita dapat dimanfaatkan untuk melaksanakan pembelajaran yang lebih inovatif

Analisis data dalam penelitian ini dengan menggunakan rancangan Spradley/etnografi. Menurut (Sugiyono, 2012) Spradley/etnografi. dibagi menjadi empat analisis data yaitu analisis domain, analisis taksonomi, analisis komponensial, dan analisis tema budaya. Untuk langkah terakhir pengecekan keabsahan data dengan perpanjangan pengamatan, triangulasi sumber pengumpulan data.

Untuk mencapai tujuan, penelitian harus menggunakan prosedur diantaranya:

1. Memilih informan dan aktivis informan yang akan teliti.
2. Mempersiapkan pedoman wawancara dan lembar observasi
3. Mengambil data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi
4. Dalam analisis domain, berdasarkan perolehan data dilakukan reduksi data untuk

memudahkan peneliti dalam memilih data yang dengan penelitian dan domain etnomatematika.

5. Melakukan analisis taksonomi untuk mendapatkan data lebih rinci berdasarkan penetapan domain
6. Melakukan analisis komponensial, yaitu dari hasil analisis taksonomi dibantu dengan hasil dari pengambilan data sebelumnya untuk menggali ciri-ciri yang lebih spesifik dari apa yang diteliti
7. Melakukan analisis tema budaya pada komponen yang telah ditetapkan pada analisis komponen untuk memperoleh temuan etnomatematika.
8. Uji keabsahan data dilakukan untuk memastikan temuan yang diperoleh merupakan data yang valid dan ditandai dengan kesamaan informasi pada hasil penelitian.
9. Memperoleh temuan etnomatematika pada seni pencak silat yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan penelitian

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### Sejarah tentang Reog Ponorogo

Reog merupakan suatu kesenian tari yang berasal dari kabupaten Ponorogo diklaim sebagai kebudayaan yang berasal dari Jawa timur, tarian ini masih kental dengan kemistisannya dan hal-hal tentang kebatinan (Andreano, 2022, Gunawan, I., & Sulistyoningrum, R. T, 2016). Reog Ponorogo ditampilkan dalam acara-acara adat yang biasanya ditampilkan pada bulan Muharam (Suro) (Suhasti, A. S, 2020).. Penari dalam



pertunjukan ini mengenakan topeng hewan mitologis seperti singa atau macan. Reog Ponorogo sangat spektakuler dan mengesankan karena keterampilan akrobatik yang luar biasa, gerakan lincah, dan kekuatan yang luar biasa (Sumardi, 2009). Unsur-unsur pementasan tokoh yang ditampilkan dalam kesenian Reog yakni Warok, Jatilan, Bujang Ganong, Klana Sewandono, dan Pembarong. Tokoh-tokoh dalam pementasan Reog Ponorogo meliputi klon Sewandono, Jathil, Warok, Barongan (dadak merak), Bujangganong (Kurnianto, 2016).

Reog Ponorogo menceritakan tentang Raja Kalana Sewandana yang ingin melamar Putri Sanggalangit dari kerajaan Kediri namun hal itu dicegah oleh Raja Kediri yang bernama Singabarong bersama pasukannya yang terdiri dari burung merak dan hewan singa, sementara itu Raja Kalana Sewandana bersama pasukannya yang terdiri dari Bujangganong dan Warok. Keduanya saling berperang selama berhari-hari dan pada akhirnya Raja Kediri dan Bantarangin berdamai, Raja Bantarangin kemudian meminang putrinya Putri Sanggalangit. Perang dari kedua kerajaan tersebut kemudian dijadikan sebagai pertunjukan seni yang sekarang dinamakan sebagai Reog Ponorogo (Kustopo, 2020)

#### **Properti pertunjukan Reog Ponorogo**

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi bersama Pak Senun, sebagai pengrawit (pemain gamelan), menyatakan bahwa dalam kesenian reog Ponorogo memiliki beberapa properti diantaranya:

1. Pakaian yang dikenakan oleh penari
  - a. Raja Kalana Sewandono: Celana merah (cinde), jarit, boro-boro, samir, stagen,

- epek, timang, sampur, uncal, kace, kalung, cakep, klat, nahu, probo, keris, dan binggel.
  - b. Jathil: celana panji border, kemeja putih, jarit parang, boro-boro, samir, stagen, sabuk epek, sampur merah kuningkace, srempang, cakep, binggel, udeng, eblek
  - c. Warok: celana kombor hitam, penadon, jarit, stagen, epek timang, kolor, udeng, jinjen dan tapak doru, debleng mondholan, waktung, keris.
  - d. Pembarong: Celana gembyong, Udeng, Mori, Topeng dadak merak
  - e. Bujangganong: Topeng berwarna merah, Rompi berwarna merah, Celana, Embong gombyog Stagen Epek timang Sampur merah dan kuning Rompi merah garis hitam Binggel.
2. Alat musik : Kendhang, Saron, Gong dan Kempul, Demung, Bonang, Kethuk dan Kenong, Slenthem, Gender, Angklung.

#### **Pendidikan Berbasis Kearifan Lokal**

Pendidikan yang bersifat sentralistik telah membuktikan potensi yang dimiliki masing-masing sekolah tidak dapat tumbuh optimal. Sedangkan keberhasilan sekolah tidak dapat lepas dari keberadaan lingkungan sekitar. Dengan adanya desentralisasi pendidikan daerah atau sekolah mempunyai wewenang penuh untuk memprogram dan mengembangkan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lingkungan sekitar. Karena keberagaman potensi dan kearifan lokal pada setiap daerah maka daerah perlu menggali, meningkatkan dan mempromosikan potensinya melalui pendidikan di sekolah yang berbasis kearifan lokal. Dwitagama menyebutkan pendidikan berbasis keunggulan lokal adalah pendidikan yang memanfaatkan

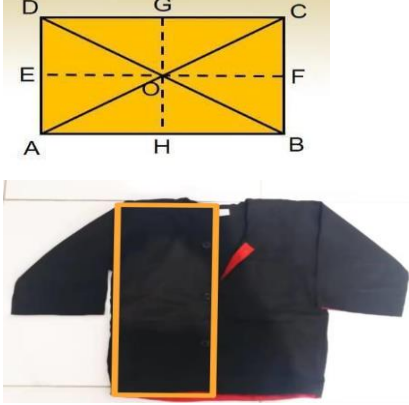




keunggulan lokal dalam aspek ekonomi, budaya, bahasa, teknologi informasi dan komunikasi, ekologi dan lain-lain yang semuanya bermanfaat bagi pengembangan kompetensi peserta didik (Asmani, 2012). penyelenggaraan pendidikan berbasis kearifan lokal adalah agar siswa mengetahui kearifan lokal daerah tempat mereka tinggal, memahami berbagai aspek yang berhubungan dengan kearifan lokal tersebut (Asmani, 2012). Sardjiyo dan Pannen (2005) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis kearifan lokal merupakan suatu model pendekatan pembelajaran yang lebih mengutamakan aktivitas siswa dengan berbagai ragam latar belakang budaya yang dimiliki, diintegrasikan dalam proses pembelajaran bidang studi tertentu, dan dalam penilaian hasil belajar dapat menggunakan beragam perwujudan penilaian.

### **Kesenian Reog Ponorogo yang diterapkan Pada Konsep Geometri.**

Dalam kesenian reog Ponorogo, properti dan alat musik yang dapat digunakan yaitu: Penadon, sampur, stagen, sabuk jatil, kain jarik, dhadak merak, gong, kendang, terompet, udeng, , tiang gong, kempul, kolor, sempyok jatil, udeng jatil, kenong, dan angklung.

Tabel 1 konsep persegi panjang pada properti pementasan tari Reog Ponorogo

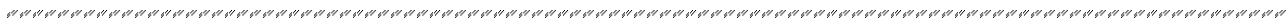
Properti	Kearifan Lokal	Konsep Geometri
1. Penadon		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang: sifat-sifat persegi panjang yang dapat ditemukan pada properti pementasan tari Reog Ponorogo, sisi-sisi yang berhadapan sama panjang yaitu <math>PQ = PS</math> dan <math>PS = QR</math>, kedua diagonal sama panjang yaitu <math>PR = SQ</math>, kedua diagonal saling membagi dua sama panjang yaitu <math>PO = RO = QO = SO</math>, keempat sudutnya sama besar.</li> </ul>
2. Sampur		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung keliling persegi panjang: <i>keliling persegi panjang</i> = <math>AB + BC + CD + DA</math> atau <math>k = p + l + p + l</math></li> <li>Menghitung luas persegi panjang yaitu: <i>Luas persegi panjang</i> = <math>p \times l</math></li> </ul>
3. Stagen		
4. Kain Jarik		






**ASIMTOT: JURNAL KEPENDIDIKAN MATEMATIKA**

**Volume 5 Nomor 2, Desember 2023 – Mei 2024, halaman 177 – 195**

Tersedia Daring pada <https://journal.unwira.ac.id/index.php/ASIMTOT>



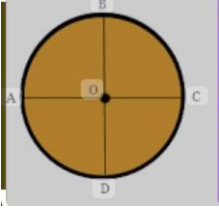


<p>5. Sabuk Jatil</p> <p>6. Dhadak merak</p>	  	
--	--	--

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diketahui bahwa konsep Geometri bangun datar persegi Panjang dapat ditemukan pada properti Reog Ponorogo yaitu pada Pakaian Penadon, sampur, stagen, kain jarik, sabuk jatil, dhadak merak. Dan jika dimodelkan secara geometri sebagai berikut:



sifat-sifat persegi panjang: sifat -sifat persegi panjang yang dapat ditemukan pada properti pementasan tari Reog Ponorogo, sisi-sisi yang berhadapan sama panjang yaitu  $PQ = PS$  dan  $PS = QR$ , kedua diagonal sama panjang yaitu  $PR = SQ$ , kedua diagonal saling membagi dua sama panjang yaitu  $PO = RO = QO = SO$ , keempat sudutnya sama besar.

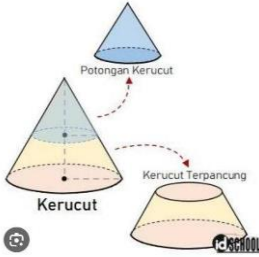


Tabel 2 konsep lingkaran pada properti pementasan tari Reog Ponorogo

Properti	Kearifan Lokal	Konsep Geometri
1. Gong	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sifat – sifat Lingkaran:</li> <li>✓ Titik Pusat Lingkaran</li> <li>✓ Garis berwarna hitam merupakan keliling lingkaran</li> <li>✓ Daerah berwarna coklat luas lingkaran</li> <li>✓ AC dan BD = diameter lingkaran</li> <li>✓ AO: BO: CO; dan DO = jari-jari (r) lingkaran</li> <li>● Menghitung keliling lingkaran <math>K = \pi \times d</math>.</li> <li>● Menghitung luas lingkaran <math>l = \pi \times r^2</math></li> </ul>
2. Dhadak merak		

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diketahui bahwa konsep Geometri bangun datar lingkaran dapat ditemukan pada properti Reog Ponorogo yaitu pada gong dan dadak merak . Dan jika dimodelkan secara geometri sebagai berikut: Sifat–sifat Lingkaran:Titik Pusat Lingkaran Garis berwarna hitam merupakan keliling lingkaran Daerah berwarna coklat luas lingkaran AC dan BD = diameter lingkaran AO: BO: CO; dan DO = jari-jari (r) lingkaran.



Tabel 3 konsep kerucut dan pada kerucut pancung properti pementasan tari Reog Ponorogo

Properti	Kearifan Lokal	Konsep Geometri
1. Kendang	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sifat-sifat kerucut:</li> <li>✓ Mempunyai 2 sisi berbentuk lingkaran dan melengkung.</li> <li>✓ Sisi lingkaran merupakan alas, dan sisi melengkung sebagai selimut.</li> <li>✓ Mempunyai 1 rusuk berbentuk bulat.</li> <li>✓ Mempunyai 1 sudut di ujung kerucut.</li> <li>● Rumus selimut kerucut: <math>L = \pi r s</math>.</li> <li>● Rumus luas alas kerucut: <math>L = \pi r^2</math>.</li> <li>● Rumus luas permukaan kerucut: <math>L = (\pi r s) + (\pi r^2)</math> atau <math>L = \pi r (s+r)</math>.</li> </ul>
2. Trompet		

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diketahui bahwa konsep Geometri bangun ruang kerucut dan kerucut pancung dapat ditemukan pada properti Reog Ponorogo yaitu kendang dan terompet. Dan jika dimodelkan secara geometri sebagai berikut: Sifat-sifat kerucut: Mempunyai 2 sisi berbentuk lingkaran dan melengkung. Sisi lingkaran merupakan alas, dan sisi melengkung sebagai selimut. Mempunyai 1 rusuk berbentuk bulat. Mempunyai 1 sudut di ujung kerucut.



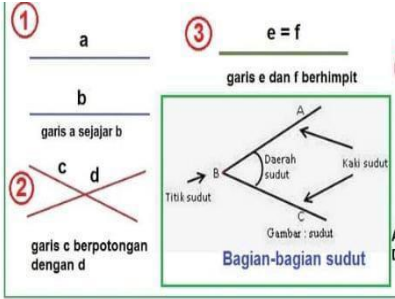


Tabel 4 konsep persegi pada properti pementasan tari Reog Ponorogo

Properti	Kearifan Lokal	Konsep Geometri
<p>3. Udeng</p>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sifat-sifat persegi:</li> <li>✓ Memiliki sisi-sisi yang sama panjang.</li> <li>✓ Memiliki dua diagonal yang sama panjang (keduanya saling berpotongan dan membentuk tegak lurus serta membaginya menjadi dua bagian sama panjang).</li> <li>✓ Memiliki empat sudut siku-siku yang sama besar, yakni 90 derajat.</li> <li>● Mencari luas persegi: menggunakan rumus <math>L = s \times s</math></li> <li>● Mencari keliling lingkaran: menggunakan rumus  <math display="block">K = s + s + s + s \text{ atau } 4 \times s</math> </li> </ul>

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diketahui bahwa konsep Geometri bangun datar persegi dapat ditemukan pada properti Reog Ponorogo yaitu udeng. Dan jika dimodelkan secara geometri sebagai berikut: Sifat-sifat persegi: Memiliki sisi-sisi yang sama panjang. Memiliki dua diagonal yang sama panjang (keduanya saling berpotongan dan membentuk tegak lurus serta membaginya menjadi dua bagian sama panjang). Memiliki empat sudut siku-siku yang sama besar, yakni 90 derajat.



Tabel 5 konsep garis dan sudut pada properti pementasan tari Reog Ponorogo

Properti	Kearifan Lokals	Konsep Geometri
<p>1. Tiang Gong</p> <p>2. Angklung</p> <p>3. Kolor</p>	  	<ul style="list-style-type: none"> <li>● garis adalah konsep dasar geometri yang memanjang tanpa batas di kedua arah tanpa adanya lengkungan. Garis memiliki panjang yang tak terhingga, karena kedua ujungnya dapat diperpanjang hingga tak terhingga pula. Artinya, garis tidak memiliki ujung ataupun pangkal.</li> <li>● sudut adalah gambar yang dibentuk oleh dua sinar, yang disebut juga sisi dari sudut, berbagi titik akhir yang sama, yang disebut puncak/verteks dari sudut. Sudut dibentuk oleh dua sinar terletak pada bidang yang memuat sinar. Sudut juga dibentuk oleh irisan dua bidang.</li> </ul>



**ASIMTOT: JURNAL KEPENDIDIKAN MATEMATIKA**

Volume 5 Nomor 2, Desember 2023 – Mei 2024, halaman 177 – 195

Tersedia Daring pada <https://journal.unwira.ac.id/index.php/ASIMTOT>



Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diketahui bahwa konsep Geometri garis dan sudut dapat ditemukan pada properti Reog Ponorogo yaitu tiang gong, angklung dan kolor. Dan jika dimodelkan secara geometri sebagai berikut: pengertian garis adalah konsep dasar geometri yang memanjang tanpa batas di kedua arah tanpa adanya lengkungan. Garis memiliki panjang yang tak terhingga, karena kedua ujungnya dapat diperpanjang hingga tak terhingga pula. Artinya, garis tidak memiliki ujung ataupun pangkal . Pengertian Sudut adalah gambar yang dibentuk oleh dua sinar, yang disebut juga sisi dari sudut, berbagi titik akhir yang sama.

Tabel 6 konsep segi 6 pada properti pementasan tari Reog Ponorogo

Properti	Kearifan Lokal	Konsep Geometri
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sifat sifat bangun datar segi enam:</li> <li>✓ Memiliki enam sisi yang sama panjang.</li> <li>✓ Memiliki enam sudut yang sama besar.</li> <li>✓ Memiliki enam sumbu simetri.</li> <li>● Keliling segi 6 = <math>6 \times \text{sisi}</math></li> <li>● Luas segi 6 = <math>(3\sqrt{3} s^2) / 2</math></li> </ul>



**ASIMTOT: JURNAL KEPENDIDIKAN MATEMATIKA**

Volume 5 Nomor 2, Desember 2023 – Mei 2024, halaman 177 – 195

Tersedia Daring pada <https://journal.unwira.ac.id/index.php/ASIMTOT>


<p>1. Dhadak merak</p>		
------------------------	--	--

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diketahui bahwa konsep Geometri bangun datar segi enam dapat ditemukan pada properti Reog Ponorogo yaitu: Dhadak merak. Dan jika dimodelkan secara geometri sebagai berikut: Sifat sifat bangun datar segi enam: Memiliki enam sisi yang sama panjang. Memiliki enam sudut yang sama besar. Memiliki enam sumbu simetri.

Tabel 7 konsep segitiga pada properti pementasan tari Reog Ponorogo

Properti	Kearifan Lokal	Konsep Geometri
<p>1. Sempyok jatil</p>	<p>SEGITIGA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sifat -sifat segitiga:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempunyai satu sumbu simetri lipat.</li> <li>Mempunyai dua sisi yang berhadapan sama panjang.</li> <li>Mempunyai satu sumbu simetri putar.</li> </ul> </li> <li>• Keliling segitiga:                     <math display="block">K = a + b + c</math> </li> <li>• Luas segitiga:                     <math display="block">L = 1/2 \times a \times t</math> </li> </ul>



<p>2.Udeng</p>		
----------------	---	--

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diketahui bahwa konsep Geometri bangun datar segi enam dapat ditemukan pada properti Reog Ponorogo yaitu: Sempyok jatil dan udeng. Dan jika dimodelkan secara geometri sebagai berikut: Sifat -sifat segitiga: Mempunyai satu sumbu simetri lipat. Mempunyai dua sisi yang berhadapan sama panjang. Mempunyai satu sumbu simetri putar.

Tabel 8 konsep tabung pada properti pementasan tari Reog Ponorogo



Properti	Kearifan Lokal	Konsep Geometri
<p>1. Kendang</p>	<p>Gambar tabung</p> <p>Gambar jaring-jaring tabung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sifat – sifat tabung:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempunyai 2 rusuk.</li> <li>Mempunyai 3 sisi, ada alas, selimut atau selubung, dan tutup,</li> <li>Tinggi tabung adalah jarak antara alas dengan tutup tabung. Sisi alas serta tutupnya berbentuk lingkaran dan sama besar.</li> </ul> </li> <li>● Mencari Volume tabung:                     <math display="block">V = \pi \times r^2 \times t</math> </li> <li>● Mencari luas permukaan tabung:                     <math display="block">LP = 2 \times (\pi \times r^2) + 2 \times \pi \times r \times t = 2 \times \pi \times r \times (r + t) \text{ atau } LP = 2 \times \text{Luas alas} + \text{Luas selimut tabung}.</math> </li> </ul>



**ASIMTOT: JURNAL KEPENDIDIKAN MATEMATIKA**

**Volume 5 Nomor 2, Desember 2023 – Mei 2024, halaman 177 – 195**

Tersedia Daring pada <https://journal.unwira.ac.id/index.php/ASIMTOT>

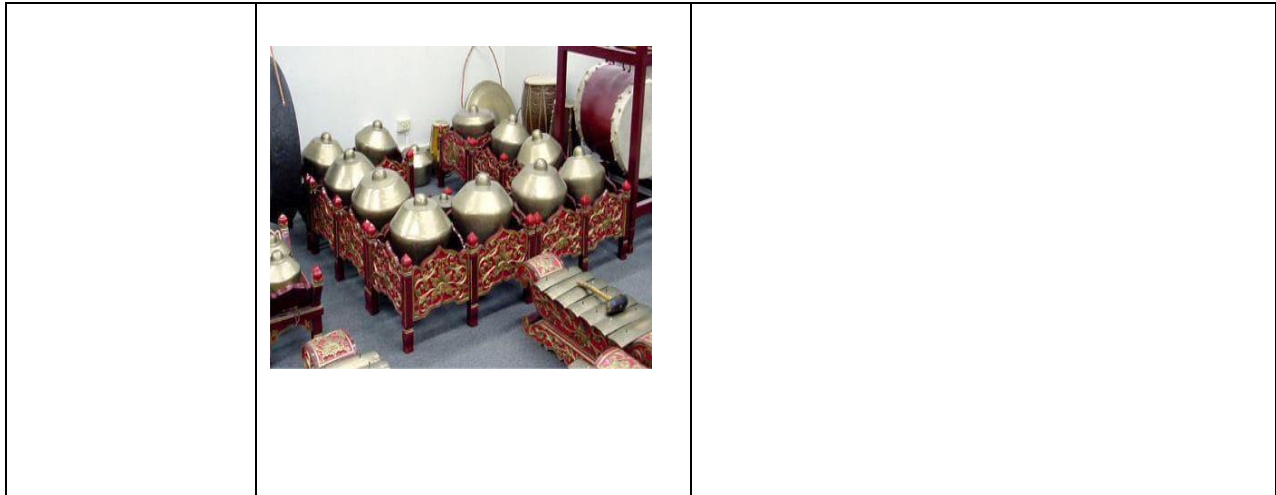
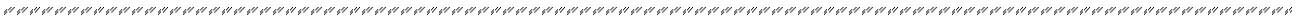
<p>2. Angklung</p>	 	
--------------------	--	--



**ASIMTOT: JURNAL KEPENDIDIKAN MATEMATIKA**

**Volume 5 Nomor 2, Desember 2023 – Mei 2024, halaman 177 – 195**

Tersedia Daring pada <https://journal.unwira.ac.id/index.php/ASIMTOT>



Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diketahui bahwa konsep Geometri bangun ruang tabung dapat ditemukan pada properti Reog Ponorogo yaitu: Sempyok jatil dan udeng. Dan jika dimodelkan secara geometri sebagai berikut: kendang, angklung, dan kenong Sifat – sifat tabung: Mempunyai 2 rusuk. Mempunyai 3 sisi, ada alas, selimut atau selubung, dan tutup, Tinggi tabung adalah jarak antara alas dengan tutup tabung. Sisi alas serta tutupnya berbentuk lingkaran dan sama besar.

## Simpulan dan Saran

### Simpulan

Dalam penelitian ini memberikan konsep geometri pada kesenian Reog Ponorogo diantaranya: persegi panjang dapat diketahui pada pakaian penadon, sampur, stagen, sabuk jatil, kain jarik, dan dhadak merak. Pada konsep lingkaran dapat diketahui pada dhadak merak dan gong. Pada konsep kerucut dan kerucut pancung dapat diketahui kendang dan terompet. Pada konsep persegi diketahui pada udeng. Pada konsep garis dan sudut dapat diketahui pada anklung, tiang gong, dan kolor. Pada konsep segitiga diketahui pada sempyok jatil dan udeng jatil. Pada konsep tabung diketahui pada kendang, kenong, dan anklung. Sedangkan konsep segi enam diketahui pada dhadak merak. Sehingga guru dapat menggunakan kebudayaan yang ada disekitar untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika sehingga pembelajaran lebih inovatif dan menarik.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka penelitian ini, maka penelitian mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Dalam pembelajaran matematika, ada baiknya guru dapat menerapkan budaya dengan konsep-konsep matematika, sehingga pembelajaran matematika lebih inovatif dan menarik.
2. Untuk peneliti lain yang berkeinginan melakukan penelitian serupa hendaknya

mengkaji lebih dalam mengenai konsep-konsep matematika yang diterapkan pada kebudayaan namun dengan materi dan kesenian yang harus berbeda.

### Daftar Pustaka.

- Astuti, R. (2010). Eksperimen Pembelajaran Matematika Pada Segiempat Dengan Pendekatan Guided Note Taking Dan Questions Students Have Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas Vii Semester Ii Tahun Ajaran 2009/2010 (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Andreano, L. (2022). Asal Usul Reog Ponorogo Versi Bantarangin. (A. I. Murdani, A. Aminah, H. D. Pertiwi, S. L. Rosyida, & Y. Indratstuti, Pewawancara)
- Asmani, J. M. 2012. Pendidikan Berbasis Keunggulan Lokal. Jogjakarta: DIVA Press.
- D'Ambrosio, U. (1985). *Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. For the Learning of Mathematics*
- Dilla, S., Emi, R., Santika, L, D, P., Peran Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Era Society 5.0. 2023
- Fatmahanik, U. (2019). Pembelajaran Matematika Dalam Kebudayaan Reog Ponorogo (Kajian Ethnomathematics).



- Gunawan, I., & Sulistyoningrum, R. T. (2016). Menggali Nilai-Nilai Keunggulan Lokal Kesenian Reog Ponorogo Guna Mengembangkan Materi Keragaman Suku Bangsa Dan Budaya Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV Sekolah Dasar. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 3(01).
- Irmania, E. (2021). Upaya Mengatasi Pengaruh Negatif Budaya Asing Terhadap Generasi Muda di Indonesia. *Jurnal Dinamika Sosial Budaya*, 23(1), 148-160.
- Inda Rachmawati, “Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Sidoarjo,” *Ejournal Unnes*, 2012.
- Kustopo. (2020). *Mengenal Kesenian Nasional 5 Reog*. Jakarta: Bengawan Ilmu.
- Kurnianto, Rido, “Nilai-Nilai Edukasi Dalam Seni Reog Ponorogo.” *El-Harakah* 17, no. 2 (2016): 240–258
- Puspadewi, K. R. (2014). *Etnomatematika di Balik Kerajinan Anyaman Bali*. 4(2), 80–89
- Richardo, Rino. 2016. *Penerapan Etnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika pada Kurikulum 2013*
- Rhofy Nur Khairadiningsih, “Eksplorasi Etnomatematika Masyarakat Suku Madura di Situbondo,” 2015, 1–4.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan rmd*. Bandung:
- Sugiyono. (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*
- Sudirman. 2009. *Reyog, Warok, dan Gemblak*. *Dinamika Guru*
- Suhasti, A. S. (2020). *Fungsi Sosial Seni Pertunjukan Reog Ponorogo Di Kelurahan Mentangor Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru Provinsi Riau* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Sardjiyo dan Pannen, P., *Pembelajaran Berbasis Budaya: Model Inovasi Pembelajaran dan Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, *Jurnal pendidikan*. 6(2), 2005
- Theresia Laurens. (2016). *Analisis Etnomatematika dan Penerapannya dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran*
- Tandililing, P. (2015). *Etnomatematika Toraja (Eksplorasi Geometri Budaya Toraja)*. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pembelajarannya*, 1(1), 47–57.
- Ulum, B., Budiarto, M. T., & Ekawati, R. (2018). *Etnomatematika Pasuruan: Eksplorasi Geometri untuk Sekolah Dasar pada Motif Batik Pasedahan Suropati*. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 4(2)
- Wahyu Fitroh and Nurul Hikmawati, “Identifikasi Pembelajaran Matematika dalam Tradisi Melemang Di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi,” 2015.