



Etnomatematika Bentuk Bangun Geometri Pola Seni Ukiran Kudus Pada Rumah Adat Jawa

Ita Erlina Ariyanti¹, Putri Nur Malasari²

^{1,2}Institut Agama Islam Negeri Kudus

Corresponding Author: itaerlinaar@gmail.com¹

Article history

Received: July 18, 2023

Revised: September 4, 2023

Accepted: September 15, 2023

Keywords:

Ethnomathematics

Kudus Carving

Javanese Traditional Houses

Abstract

Ethnomatematika is the application of mathematical concepts in the culture that exists in society. This research was conducted at the Joglo Kudus Carving Art Industry Center located in Garung Lor Village, Kaliwungu District, Kudus Regency, Central Java. The purpose of this research is to explore the concept of geometry in the pattern of the Kudus carving art which is applied to the manufacture of Javanese Traditional Houses. The type of research used is qualitative research using an ethnographic approach. The data collection method was carried out by interviewing 3 carving workers, observation and documentation. The object of this study is the carving motifs that exist in several parts of the Javanese traditional house, including ceilings, tumpang, sunduk, katek, blandar, and umpak. The results obtained from the research show that there is a geometric concept of the art pattern of Kudus carvings found in Javanese traditional houses in the form of straight lines, curved lines, sharp angles, squares, rectangles, trapezoids, parallelograms, rhombuses, circles, semicircles, octagons, pyramids, rectangles, blocks and cubes. This research is expected to make it easier for students to understand the implementation of mathematics in the surrounding culture.

Kata Kunci:

Etnomatematika

Ukiran Kudus

Rumah Tradisional Jawa

Abstrak

Etnomatematika adalah penerapan konsep matematika dalam budaya yang ada dalam masyarakat. Penelitian ini dilaksanakan di Sentra Industri Seni Ukir Joglo Kudus yang berlokasi di desa Garung Lor, Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi konsep geometri pada pola seni ukiran Kudus yang diaplikasikan pada pembuatan rumah adat Jawa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan etnografi. Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara kepada 3 orang pekerja ukir, observasi dan dokumentasi. Objek dari penelitian ini adalah motif-motif seni ukir yang ada pada beberapa bagian rumah adat Jawa, meliputi plafon, tumpang, sunduk, katek, blandar, dan umpak. Hasil yang diperoleh dari penelitian menunjukkan adanya konsep geometri pola seni ukiran Kudus yang terdapat pada rumah adat Jawa berupa garis lurus, garis lengkung, sudut lancip, persegi, persegi panjang,



trapesium, jajargenjang, belah ketupat, lingkaran, setengah lingkaran, segi delapan, limas segiempat, balok dan kubus. Penelitian ini diharapkan dapat memberi kemudahan siswa dalam memahami implementasi matematika dalam budaya disekitar.

PENDAHULUAN

Matematika memiliki sifat abstrak yang membuatnya spesial dari ilmu lain membuatnya menjadi topik menarik yang perlu dibahas. Kita tahu bahwa matematika adalah hal yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan sehari-hari. Ilmu matematika dapat ditemui dimana saja dan kapan saja, tidak hanya pada saat duduk di bangku persekolahan. Terdapat banyak hal di sekitar kita yang mempunyai ikatan dengan matematika, salah satunya budaya. R. Linton berpendapat bahwa budaya adalah segala tingkah laku yang pembentukannya didukung dan dilanjutkan oleh anggota masyarakat tertentu (Wiranata, 2018). Bentuk penggabungan antara konsep matematika dengan budaya dinamakan dengan etnomatematika.

Etnomatematika merupakan hasil dari penerapan nilai matematika yang ada dalam budaya dan bereperan penting dalam dunia pendidikan terutama pendidikan matematika. Setiap lingkungan budaya yang berbeda pasti akan berbeda pula nilai-nilai etnomatematikanya. Menurut Milroy etnomatematika yakni studi atau pembelajaran tentang matematika yang terdapat dalam berbagai budaya (Dominikus, 2021). Budaya yang dimaksud dapat berupa rumah adat, candi, batik, tarian adat, acara adat dan masih banyak lagi. Salah satu konsep matematika yang melekat pada budaya yakni bentuk-bentuk bangun pada konsep geometri.

Ukiran adalah salah satu seni yang sudah berkembang pada zaman batu muda (*Neolitik*), dimana pada masa tersebut manusia sudah dapat membuat aneka ragam senjata berburu (Jatijajar, 2015). Setiap daerah memiliki seni dan pola ukir yang berbeda dan khas. Pada seni ukir memiliki nilai filosofi dan mengandung makna estetika atau keindahan tersendiri bagi penikmatnya. Salah satu kota penghasil seni ukiran di Indonesia yakni kota Kudus. Terdapat banyak produk seni ukiran yang dihasilkan dari kota tersebut, salah satunya gebyok.

Penelitian etnomatematika tentang seni ukiran sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh Suriyah dan Haqiqi (2020) dalam buku yang berjudul *12 Judul Artikel Pendidikan Matematika* mengenai etnomatematika seni ukir khas Jepara pada materi geometri. Tujuan dari penelitian tersebut yakni untuk mengkaji bentuk-bentuk geometri pada seni ukir yang ada di Jepara. Penelitian selanjutnya oleh Jainuddin (2020) mengenai etnomatematika pada ukiran Toraja.

Penelitian tersebut membahas tentang konsep-konsep geometri dan maknanya pada ukiran toraja.

Kudus adalah salah satu kota yang ada di Jawa Tengah yang dikenal sebagai kota kretek. Kota Kudus tidak hanya menghasilkan rokok, akan tetapi juga ukiran. Kudus menjadi salah satu kota yang menghasilkan seni ukir khas. Adanya ukiran di daerah kudus menjadikan lapangan pekerjaan bagi orang-orang disekitar bahkan dari luar kota. Ukiran di Kudus biasa diterapkan pada motif gebyok yang menjadi bagian dari rumah adat Jawa. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai etnomatematika yang terdapat pada pola seni ukiran Kudus yang diaplikasikan pada pembuatan Rumah Adat Jawa. Karena pada penelitian-penelitian sebelumnya belum dikaji mengenai hal tersebut, sehingga peneliti melakukan sebuah riset untuk meneliti tentang etnomatematika bentuk bangun geometri pada pola seni ukiran Kudus pada rumah adat Jawa.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode penelitian deskriptif kualitatif, dimana dalam metode kualitatif akan menghasilkan data yang bersifat deskriptif. Menurut Denzin & Lincoln, penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggunakan latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan jalan yang melibatkan berbagai metode yang ada (Anggito & Setiawan, 2018). Subjek penelitian yang digunakan adalah pengrajin ukiran yang melaksanakan aktivitas mengukir yang ada di kota Kudus. Data yang dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif yakni wawancara, observasi dan dokumentasi.

a. Wawancara

Wawancara merupakan komunikasi yang berupa tanya jawa yang dilakukan secara langsung dengan tujuan memperoleh informasi yang sesuai dengan penelitian. Dalam proses wawancara peneliti sebagai reporter dengan pengrajin ukiran sebagai informan. Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur yakni wawancara yang dilakukan dengan pedoman wawancara secara garis besar, sehingga pertanyaan yang diajukan dapat disesuaikan dengan banyaknya informasi yang dibutuhkan.

b. Observasi

Observasi adalah pengamatan terhadap suatu objek yang dilakukan untuk memperoleh informasi secara rinci. Penelitian ini menggunakan konsep observasi partisipatif, dimana seorang observer (pengamat) berpartisipasi secara langsung dalam mengamati proses

pengukuran berlangsung. Sehingga peneliti dapat menganalisis konsep-konsep geometri seni ukiran kudu yang diterapkan pada pembuatan rumah adat Jawa.

c. Dokumentasi

Dokumentasi yakni pengumpulan data dengan bentuk nyata seperti dokumen, catatan, sketsa, gambar, maupun foto. Dokumentasi digunakan dalam penelitian ini sebagai pelengkap dari proses wawancara dan observasi. Dokumentasi dilakukan pada saat melakukan wawancara dan observasi berlangsung.

Data hasil analisis bentuk-bentuk geometri dengan data hasil wawancara dengan pengrajin seni ukiran yang selanjutnya diobservasi dengan didukung dokumentasi. Sehingga hasilnya dapat ditulis dengan bentuk paragraf-pragraf yang dapat dianalisis serta diambil kesimpulan. Analisis data dilakukan melalui tahapan analisis yang sesuai dengan pendapat Miles dan Huberman (Sugiyono, 2019), yakni: (1) mereduksi data (*data reduction*) yang dapat dilakukan dengan cara merangkum, menggolongkan data, serta membuang data yang memang tidak relevan atau tidak diperlukan, (2) penyajian data (*data display*) dilakukan dengan menyajikan data dalam bentuk uraian tentang seni ukiran Kudus yang diperoleh dari pengumpulan data, (3) penarikan kesimpulan (*conclusion drawing*) yakni data yang telah diperoleh dan dianalisis dapat ditarik kesimpulan mengenai unsur filosofi, unsur matematis, dan hubungan antar keduanya. Penelitian ini hanya mengkaji tentang bentuk geometri yang ada pada rumah adat Jawa sebagai bentuk aplikasi dari etnomatematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seni ukir Kudus merupakan salah satu kerajinan yang dimulai dengan pembuatan pola atau gambar yang nantinya akan diaplikasikan pada kayu. Pola yang dibuat menyesuaikan dari permintaan konsumen. Pola tersebut lalu di rekatkan dengan lem pada kayu yang akan diukir. Pada tahapan selanjutnya yakni penatahan sesuai dengan pola-pola yang telah digambar pada kertas. Setelah proses penatahan selesai, selanjutnya yakni proses pembersihan atau merapikan bagian ukir yang belum sempurna. Akhir dari proses penatahan yakni pengamplasan, tujuannya untuk membuat ukiran menjad lebih halus dan lebih rapi.



Gambar 1. Proses Sketsa Motif

Sumber : Dokumentasi pribadi

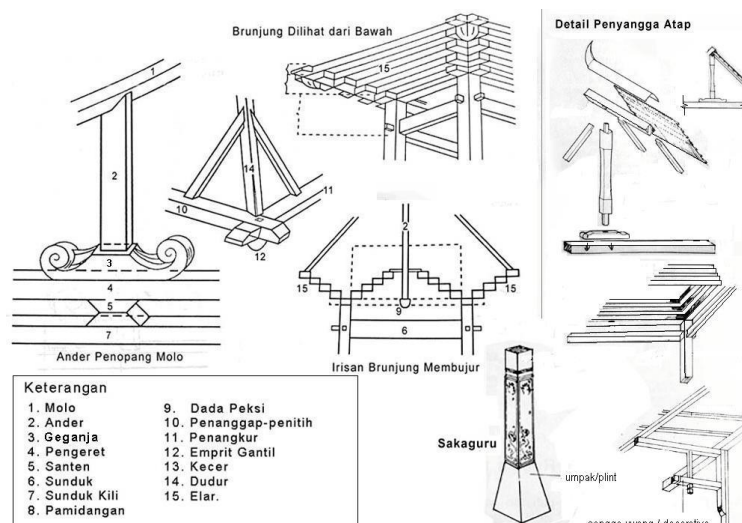


Gambar 2. Proses Perekatan Pola Pada Kayu

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Ukiran Kudus telah muncul dan berkembang secara turun temurun, tidak tahu kapan muncul secara pastinya. Hingga sekarang ukiran Kudus masih menjadi salah satu lapangan pekerjaan untuk masyarakat sekitar. Ukiran kudus memiliki ciri khas yang berbeda dari ukiran-ukiran lainnya. Ukiran Kudus lebih berfokus pada pembuatan rumah, ukiran yang lebih halus dan indah dengan motif yang relatif kecil-kecil yang berdimensi dua ataupun tiga. Berdasarkan kajian dari Prof. Dr. Supardi Suparlan (2021) mengemukakan bahwa seni ukir Kudus dalam rumah dapat dibagi menjadi tiga aliran, yakni aliran Rogomoyo yang bersifat sederhana dan klasik, aliran Rogojati yang berukuran besar-besar dengan campuran budaya Cina, dan aliran Rogojoyo yang mengadopsi dari kedua aliran sebelumnya.

Kudus adalah salah satu kota penghasil ukiran yang ada di provinsi Jawa Tengah selain Jepara. Rumah adat Jawa terdiri dari beberapa bagian dan penamaan yang berbeda-beda. Berikut ini disajikan bagian-bagian dari rumah Joglo khas Jawa :



Gambar 3. Rangka joglo rumah adat jawa

Sumber: <https://www.hdesignideas.com>

Rumah adat Jawa sekarang ini sudah dimodifikasi dengan pemberian plafon. Akan tetapi kerangka-kerangka didalamnya masih tetap mempertahankan keaslian dari rumah adat Jawa pada umumnya. Dalam plafon rumah adat Jawa tersebut terdapat bentuk persegi. Selain itu ada beberapa bagian dari plafon rumah adat Jawa, yakni *tumpang*, *sunduk kili*, *pengeret* dan *blandar*. Setiap bagian memiliki motif dan bentuk geometri yang berbeda-beda. Berdasarkan hasil data yang didapatkan dari beberapa sumber pengrajin ukiran di daerah Kudus, diketahui bahwa dalam Rumah Adat Jawa terdapat konsep geometri yang disajikan dalam bentuk ukiran Kudus.



Gambar 3. Plafon Rumah Adat Jawa

Sumber : Dokumentasi Pribadi

1. Pada *Tumpang* Rumah

Tumpang pada rumah adat Jawa tidak hanya satu buah, akan tetapi terdapat 6 tingkatan. Sehingga tiap tingkatan memiliki motif yang berbeda-beda. berikut ini beberapa motif seni ukir dengan konsep geometri yang ditemukan pada *tumpang* rumah adat Jawa :



Gambar 4. Motif Geometris pada *Tumpang*

Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 5. Motif Geometris pada *tumpang*

Sumber : Dokumentasi pribadi



Gambar 6. Motif geometris pada *tumpang*

Sumber : dokumentasi pribadi



Gambar 7. Motif geometris pada *tumpang*

Sumber : Dokumentasi pribadi



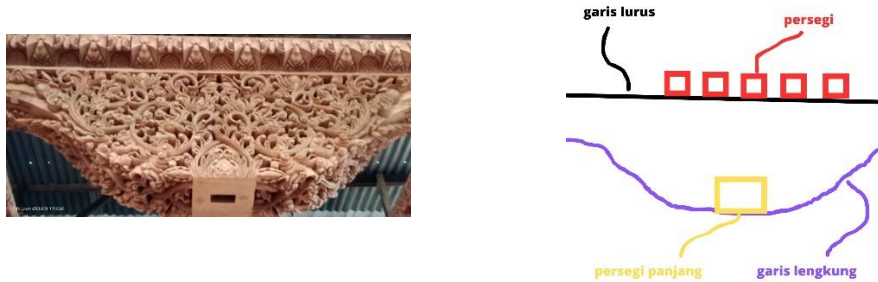
Gambar 8. Motif Daun Trubusan pada *Tumpang*

Sumber : Dokumentasi pribadi

Motif geometri pada beberapa *tumpang* rumah adat Jawa yang ditemukan, mengandung beberapa konsep geometri seperti yang sudah dipaparkan pada gambar 4-7. Motif geometri yang ditemukan diantaranya terdapat konsep geometri segitiga, persegi, trapesium, ellips, setengah lingkaran, garis lurus, garis lengkung dan sudut lancip. Hal ini sesuai dengan apa yang ditemukan oleh Ramadhan dan Ismurdiyahwati (2020) yang memaparkan terdapat motif geometri juga pada motif

geometris yang berupa bentuk segi enam yang ditemukan pada tiang gapura. Adapun motif daun trubusan yang ditemukan memiliki beberapa konsep geometri diantaranya limas persegi dan garis lengkung. Sedangkan yang ditemukan oleh Suriyah dan Haqiqi (2020) dalam motif ukiran Jepara memiliki bentuk geometri berupa garis lengkung dan lingkaran.

2. Motif pada *Sunduk*



Gambar 9. Motif daun trubusan pada *Sunduk*

Sumber : Dokumentasi pribadi

Sunduk adalah penghubung antar kedua *saka guru*. Motif pada *sunduk* yang ditemukan memiliki motif daun trubusan. Penerapan konsep geometri pada *sunduk* yang memiliki motif trubusan yakni persegi, persegi panjang, garis lengkung dan garis lurus. Konsep geometri ini hampir serupa dengan konsep geometri yang ada pada motif daun trubusan yang diteliti oleh Suriyah dan Haqiqi (2020) pada ukiran khas Jepara.

3. Motif pada *Katek*



Gambar 10. Motif daun trubusan pada Katek

Sumber : Dokumentasi Pribadi

**Gambar 11. Motif daun trubusan pada Katek**

Sumber : Dokumentasi pribadi

Katek adalah bagian atas *saka guru* yang menempel pada balok kayu yang disebut *blandar*. Dari kedua *katek* yang ditemukan memiliki kesamaan motif, yakni motif daun trubusan. Konsep geometri daun trubusan pada *katek* dan *sunduk* tidak jauh berbeda. Didalam *katek* mengandung konsep geometri berupa garis lengkung, sudut lancip, garis lurus dan setengah lingkaran.

4. Motif pada Blandar**Gambar 12. Motif Tumbuhan pada Blandar**

Sumber : Dokumentasi pribadi

Blandar merupakan balok kayu yang berfungsi sebagai salah satu bagian pembentuk kerangka rumah, *blandar* sendiri terletak pada bagian tengah rumah adat Jawa. Konsep geometri yang terdapat pada *blandar* dengan motif tumbuhan antara lain lingkaran, persegi, persegi panjang, oval, setengah lingkaran, garis lengkung dan garis lurus. Sedangkan yang di temukan oleh Suriyah dan Haqiqi (2020) hanya garis lurus, garis lengkung, dan sudut lancip.

5. Motif pada *Umpak*



Gambar 13. Motif Geometris pada *Umpak*

Sumber : Dokumentasi pribadi



Gambar 14. Motif Geometris pada *Umpak*

Sumber : Dokumentasi pribadi

Umpak sendiri seringkali kita temui di beberapa rumah meskipun bukan rumah adat Jawa. *Umpak* yang digunakan seringkali memiliki motif yang sama dalam satu rumah. Kali ini peneliti menemukan perbedaan konsep geometri yang diterapkan pada *umpak*, akan tetapi tetap sama dengan motif geometris. Pada gambar 13 didapatkan konsep geometri berupa segi delapan, persegi, setengah lingkaran, dan garis lengkung. Sedangkan pada gambar 14 berupa garis lurus, garis lengkung, dan setengah lingkaran.

Beberapa konsep geometri yang terdapat pada motif ukiran Kudus yakni berupa geometri dengan dimensi satu, dimensi dua dan dimensi tiga. Garis lengkung dan garis lurus juga dapat kita temukan dengan mudah pada setiap ukiran Kudus. Titik dalam seni ukiran sering diterapkan untuk motif yang abstrak. Konsep bangun datar yang termuat dalam beberapa motif yang terdapat pada bagian rumah Joglo tersebut berupa segitiga, trapesium, jajargenjang, persegi, dsb. Sedangkan konsep bangun ruang termuat dalam bentuk balok, limas, kubus, limas, dsb. Rohmatun (2020) dalam bukunya yang berjudul *Asyiknya Belajar Pengukuran Garis dan Sudut* menjelaskan bahwa garis adalah sekumpulan titik-titik yang memiliki jumlah tak hingga dengan jarak antar titik yang sangat berdekatan. Dalam motif ukiran Kudus juga mengandung beberapa bentuk garis berupa garis lurus dan garis lengkung

yang mengakibatkan terbentuknya sudut. Menurut Kusumaningsih (2022) bangun datar adalah sebuah obyek benda dua dimensi yang dibatasi oleh garis-garis lurus atau garis lengkung. Sedangkan pengertian bangun ruang menurut Toybah (2020) adalah sebuah bangun yang memiliki isi atau volume.

Konsep geometri seni ukiran Kudus pada rumah adat Jawa yang berdimensi satu diantaranya adalah garis lurus pada plafon, *katek*, *pengeret*, *sunduk*, *sunduk kili*, *blandar*, *saka guru* dan *tumpang* begitu juga garis lengkung yang terdapat pada plafon, *katek*, *pengeret*, *sunduk*, *sunduk kili*, *blandar*, *saka guru*, *tumpang* dan *umpak*. Sedangkan konsep geometri pada seni ukiran Kudus pada rumah adat Jawa yang berdimensi dua diantaranya adalah bentuk persegi pada plafon, *sunduk*, *umpak* dan *tumpang*, bentuk segitiga pada plafon, *tumpang* dan *umpak*, bentuk persegi panjang pada plafon, *tumpang* dan *sunduk*, motif jajargenjang pada plafon dan *tumpang*, motif belah ketupat pada plafon, *pengeret*, *sunduk kili* dan *blandar*, motif lingkaran yang ada pada plafon, *pengeret*, *sunduk kili* dan *blandar*, hingga segi delapan pada motif *umpak*. Terakhir, konsep geometri pada seni ukiran Kudus pada rumah adat Jawa yang berdimensi tiga diantaranya adalah bentuk kubus yang terdapat pada plafon, balok pada plafon, dan limas segiempat pada *tumpang*. Beberapa konsep geometri yang ada pada ukiran Kudus hampir sama dengan ukiran yang ada pada Jepara. Akan tetapi setiap daerah tetap memiliki ciri khasnya tersendiri.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan diatas, beberapa jenis motif ukiran dan penerapannya pada rumah adat diantaranya adalah motif bunga, daun, dan garis pada plafon rumah; motif geometris pada *tumpang* rumah; motif trubusan pada *katek* rumah; motif tumbuhan pada *pengeret*, *sunduk kili* dan *blandar* rumah; motif tumbuhan dan trubusan pada *sunduk* rumah; motif abstrak pada *umpak* rumah; dsb. Sedangkan konsep geometris yang terdapat pada motif tersebut diantaranya segitiga, trapesium, jajargenjang, persegi, balok, limas, kubus, limas, dsb. Penelitian ini hanya mengeksplorasi bentuk geometri pada pola seni ukiran Kudus yang diaplikasikan pada rumah adat Jawa.

Saran

Penelitian ini memang belum sempurna dan perlu adanya peningkatan minat eksplorasi seni ukiran yang ada di Kudus. Peneliti berharap pada penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi

lebih jauh mengenai seni ukir Kudus. Tidak hanya konsep geometri, akan tetapi dapat dieksplorasi mengenai makna dari ukiran tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi: CV Jejak.
- Arifin, Z. (2012, April). *Kajian Gebyok dan Makna Simbol Ragam Hias pada Rumah Kudus*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. Dipetik Juni 17, 2023, dari <https://www.digilib.uns.ac.id>
- Arifin, Z. (2018). Ragam Hias Gebyok Kudus dalam Kajian Semiotika. *Jurnal SULUH*, 1, 91-92. doi:<https://doi.org/10.34001/jsuluh.v1i1.690>
- Ashadi. (2010). Jejak Keberadaan Rumah Tradisional Kudus: Sebuah Kajian Antropologi - Arsitektur dan Sejarah. *Jejak Keberadaan Rumah Tradisional Kudus*.
- Azmi, N., Nurhaliza, S., Ula, D., Syifa, D., Suhaimi, & Aprillia, R. (2021, Juli). Eksplorasi Etnomatematika dan Geometri pada "Rumah Aceh". *ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2, 40-46. Diambil kembali dari <https://www.journal.iainlhoksumawe.ac.id>
- Dominikus, W. S. (2021). *Hubungan Etnomatematika Adonara dan Matematika Sekolah: Etnografi Matematika di Adonara* (1st ed.). Malang: Media Nusa Creative.
- Jainudin, E. S. (2020). Eksplorasi Etnomatematika pada Ukiran Toraja. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9, 36-46.
- Jatijajar, A. (2015, Oktober 09). *Sejarah Seni Rupa dan Kebudayaan Indonesia*. Diambil kembali dari <https://sipadu.isi-ska.ac.id>
- Kudus, S. M. (2018, Mei 14). *Ciri Ukiran Rumah Adat Kudus Sangat Tampak Dari Segi Corak Hingga Kehalusannya*. Diambil kembali dari seputarmetrokudus.blongspot.com: <http://seputarmetrokudus.blongspot.com>
- Kusumaningsih, H. (2022). *Cooperative Learning Model STAD dalam Pembelajaran Bangun Datar*. Semarang: Cahya Ghani Recovery.
- Mokhammad Aby Hasan, M. T. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Budaya Masyarakat Sidoarjo. *Jurnal Mathdunesa*, 11. doi:<https://doi.org/10.26740/mathedunesia.v11n2.p562573>
- pamongbudaya. (2021, Juni 18). *Mengenal Bangunan Berarsitektur Tradisional Jawa. Bangunan Joglo*. Diambil kembali dari Dinas Kebudayaan (Kundha Kabudayan): <https://www.budaya.jogjaprovo.go.id>

- Pratiwia, A. P., Kenangb, K. K., & Ruki, U. A. (2017, Februari 18). Analisa Perkembangan Motif Ukiran di Jepara pada Abad Ke-16 Hingga Abad Ke-17. *Aksen : Journal of Design and Creative Industry*, 11-21. Diambil kembali dari <https://www.journal.uc.ac.id>
- Produk UKM desa Ukiran Kayu Jati. (2021, September 22). Diambil kembali dari Website Desa Getasrabi: <https://desa-getasrabi.kuduskab.go.id>
- Ramadhan, A., & Ismurdiyahwati, I. (2020). Analisis Makna Ragam Hias Pada Gapura Kayu Sunan Drajat di Lamogan Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan Seni dan Budaya*, 4-6. Dipetik Juni 28, 2023, dari <http://repository.isi-ska.ac.id>
- Rohmatun, Y. (2020). *Asyiknya Belajar Pengukuran Garis dan Sudut*. Semarang: Alprin.
- Solong, A. (2019). *Budaya & Birokrasi*. Sleman: Depublish Publisher.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharson, A., Dharsono, Sunarto, B., & Prihatini, N. S. (2021). EKSISTENSI SENI HIAS RUMAH TRADISIONAL KUDUS. *CORAK Jurnal Seni Karya*, 7-11.
- Suriyah, A. P., & dkk. (2020). *12 Judul Artikel Pendidikan Matematika*. Sukabumi: Farha Pustaka.
- Toybah, Hawa, S., & Suganda, V. A. (2020). *Buku Ajar Geometri Dan Pengukuran Berbasis Pendekatan Saintifik*. Palembang: Bening Media Publishing.
- Utami, R., Hermanto, R., & Muhtadi, D. (2021). Etnomatematika: Eksplorasi Seni Ukir Jepara. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 26-36.
- Wiranata, I. G. (2018). *Antropologi Budaya*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.