

Eksplorasi Etnomatematika Pada Keraton Ismahayana Landak Ditinjau Dari Konsep Geometri

Oleh :

Handini Dwi Agustin¹, Halini², Ade Mirza³
Fakultas Pendidikan dan Ilmu Keguruan
Universitas Tanjungpura

Email: handinidwi099@gmail.com¹, halini@fkip.untan.ac.id², ade.mirza@fkip.untan.ac.id³

Abstrak

Keraton Ismahayana Landak merupakan istana peninggalan kerajaan melayu yang berada di Kabupaten Landak. Keraton Ismahayana Landak memiliki arsitektur berupa rumah panggung khas Kalimantan Barat. Penelitian ini berawal dari pembelajaran matematika di sekolah yang kurang mendukung dalam mengintegrasikan pembelajaran matematika berbasis budaya lokal. Selain itu, beberapa peserta didik masih belum mengetahui keberadaan dan sejarah Keraton Ismahayana. Tujuan dari penelitian ini mendeskripsikan konsep geometri dan makna filosofis yang terkandung pada Keraton Ismahayana Landak. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif yang dipadukan dengan pendekatan etnografi. Data penelitian didapat dari lembar observasi, pedoman wawancara, dan dokumentasi. Dalam penelitian ini, objek penelitian yang dimaksud ialah Keraton Ismahayana Landak dan pengurus Keraton Ismahayana Landak serta tokoh melayu sebagai subjek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Keraton Ismahayana Landak memiliki konsep geometri yaitu bangun datar dan bangun ruang yang mengandung makna filosofis didalamnya. Adapun aktivitas etnomatematika yang terdapat pada Keraton Ismahayana Landak yakni menghitung, penentuan lokasi, dan menjelaskan.

Kata kunci: Etnomatematika, Keraton Ismahayana Landak, Konsep Geometri

Abstract

Keraton Ismahayana Landak is a Malay royal heritage palace located in Landak Regency. Ismahayana Landak Palace has architecture in the form of a typical West Kalimantan stilt house. This research originated from mathematics learning in schools that were less supportive in integrating local culture-based mathematics learning. In addition, some students still do not know the existence and history of Ismahayana Palace. The purpose of this study is to describe the concept of geometry and the philosophical meaning contained in the Ismahayana Palace of Landak. The research method used is descriptive method combined with ethnographic approach. Research data obtained from observation sheets, interview guidelines, and documentation. In this study, the object of research is Keraton Ismahayana Landak and the management of Keraton Ismahayana Landak and Malay figures as research subjects. The results showed that the Ismahayana Landak Palace has a geometry concept, namely flat and spatial shapes that contain philosophical meaning in it. The ethnomathematics activities contained in the Ismahayana Landak Palace are counting, locating, and explaining.

Keywords: Ethnomathematics, Keraton Ismahayana Landak, Concept Geometry

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan bangsa yang kaya akan keberagaman seni dan budaya. Ditengah kemajuan teknologi pendidikan, kurikulum juga mengamankan keterlibatan budaya di sekolah untuk menumbuhkan peserta didik menjadi individu yang utuh dan untuk menjunjung tinggi serta menyelamatkan warisan budaya negara. Menurut Undang-Undang Cagar Budaya Nomor 11(1) Tahun 2010, yang dimaksud dengan cagar budaya ialah benda cagar budaya yang berupa benda, seperti benda cagar budaya, bangunan cagar budaya, fasilitas cagar budaya, situs cagar budaya, dan Kawasan cagar budaya di darat dan/atau di air yang wajib dilestarikan, karena mempunyai peranan penting dalam sejarah, ilmu pengetahuan, pendidikan, agama, dan/atau kebudayaan. Terdapat banyak bangunan cagar budaya seperti keraton di Indonesia yang merupakan peninggalan kerajaan. Keraton Ismahayana Landak merupakan salah satu bangunan cagar budaya yang berada di Kalimantan Barat. Berada di Kecamatan Ngabang, Kabupaten Landak sekitar 177 kilometer dari Kota Pontianak. Bangunan Keraton Ismahayana Landak memiliki arsitektur berupa

rangkaian rumah panggung melayu khas Kalimantan Barat. Keraton mempunyai banyak potensi untuk pembelajaran khususnya pada konsep matematika.

Pendidikan dan kebudayaan ialah suatu kesatuan yang utuh dan menyeluruh yang berlaku baik bagi pendidikan maupun masyarakat (Wahyuni dkk, 2013). Oleh karena itu, kebudayaan dan pendidikan mempunyai peran penting dalam pembentukan dan penumbuhan nilai budaya. Penanaman nilai-nilai budaya pada peserta didik sangatlah penting karena memungkinkan mereka untuk memahami, menafsirkan, menilai, dan menyadari pentingnya nilai-nilai tersebut dalam menyelesaikan tugas-tugas kehidupan, khususnya sekolah. Praktik budaya dapat membuat tertanamnya konsep matematika dan dapat mendorong pendekatan yang luar biasa dalam melakukan aktivitas matematika. Hal tersebut dinamakan etnomatematika. Dalam etnomatematika, tidak hanya belajar bagaimana menggunakan matematika, tetapi juga belajar tentang budaya yang sudah menjadi identitas asli negara.

Menurut Peard (Sulistiyani, 2019) Etnomatematika ialah bidang studi yang dapat digunakan untuk menggambarkan minat terhadap matematika dan budaya. Etnomatematika memiliki peran yang sangat penting karena melibatkan pengalaman peserta didik yang berhubungan dengan bidang budaya daerah untuk memudahkan peserta didik lebih memahami konsep matematika yang dijelaskan. Selain itu, kecenderungan yang dicapai tidak lepas dari penggunaan matematika, agar mendapatkan hasil yang baru dan bervariasi. Hal ini dapat dilihat dari berbagai budaya yang ada di Indonesia, berupa jenis bangunan khususnya rumah adat dan istana kerajaan. Pendekatan etnomatematika ini khususnya digunakan oleh kelompok budaya atau komunitas tertentu dalam kegiatan matematika. Maksudnya ialah hasil penelitian etnomatematika yang diperoleh dapat digunakan dalam situasi yang berbeda, misalnya ketika pengajaran matematika menggunakan budaya lokal di sekolah (Afriyanty & Izzati, 2019).

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika, bahwa pembelajaran di sekolah jarang mengaitkan budaya. Sejalan dengan hal tersebut, pihak keraton menyampaikan bahwa peserta didik di Kabupaten Landak masih banyak yang belum mengetahui keberadaan dan sejarah Keraton Ismahayana. Dari pemaparan tersebut, peneliti ingin menggali konsep matematika yang ada di Keraton Ismahayana Landak agar dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sabarno (2021), konsep-konsep matematika yang terdapat pada keraton harus digali lebih mendalam agar dapat menerapkannya pada pembelajaran di sekolah. Keraton Ismahayana Landak memiliki bentuk yang memuat konsep geometri tidak hanya bangun datar tetapi juga bangun ruang seperti balok, dan limas. Selain konsep geometri, peneliti juga ingin menggali nilai-nilai filosofis yang terkandung pada Keraton Ismahayana Landak. Karena melalui Keraton Ismahayana Landak selain dapat mempelajari matematika juga sekaligus mempelajari peninggalan budaya setempat. Hal ini berkaitan dengan pendapat Zulkifli (2020) yaitu harus ada perubahan pemikiran dalam pembelajaran matematika, yang mana penanaman konsep matematika terkhusus pada materi geometri, hendaknya disesuaikan dengan budaya setempat.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif yang dipadukan dengan pendekatan etnografi. Menurut Creswell (2012, h. 473) etnografis adalah teknik penelitian kualitatif yang menggambarkan dan membedah berbagai kelompok sosial untuk menguraikan perilaku, keyakinan, dan bahasa yang diciptakan serta digunakan oleh suatu kelompok dalam jangka panjang. Objek dalam penelitian ini ialah Keraton Ismahayana Landak dengan subjek penelitian yaitu pengurus Keraton Ismahayana Landak serta tokoh adat melayu yaitu Bapak Gusti Hermansyah selaku Pangeran Adipati Kusuma Negeri Ismahayana dan Bapak Ya' Mohammad Syarif, S. H. selaku juru muda sejarah keraton. Tahapan pada proses penelitian terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Pada tahapan persiapan yang dilakukan adalah 1) mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan etnomatematika, 2) mempersiapkan lembar observasi dan pedoman wawancara, 3) memvalidasi alat pengumpul data, 4) memperbaiki instrumen penelitian, 5) mengurus perizinan penelitian, 6) menentukan waktu penelitian. Langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan adalah 1) melakukan observasi dan dokumentasi terhadap objek penelitian, 2) melakukan wawancara kepada subjek penelitian, 3) menganalisis data yang sesuai dengan aspek sejarah dan aspek matematis, 4) menyimpulkan hasil penelitian, 5) memverifikasi kembali hasil penelitian. Dan pada tahap akhir Langkah yang dilakukan adalah 1) menyusun laporan penelitian dari hasil penelitian, 2) penulisan artikel penelitian. Pengumpul data yang digunakan ialah lembar observasi serta pedoman wawancara. Data penelitian didapat dengan metode observasi karena metode ini merupakan teknik dalam memperhatikan dan mencatat hal penting yang terjadi saat kegiatan berlangsung (Suryana, 2010, h. 51) serta metode wawancara karena dalam penelitian kualitatif wawancara digunakan sebagai teknik pengumpul data yang utama (Sukmadinata, 2013, h. 217). Data yang telah didapatkan kemudian dianalisis

dengan model Miles & Huberman. Miles & Huberman dalam Sugiyono (2017, h. 133) berpendapat bahwa data kualitatif dianalisis secara interaktif dan berlangsung terus menerus hingga datanya jenuh. Langkah-langkah pada model Miles & Huberman adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Dalam mereduksi data, data yang diambil berkaitan dengan konsep geometri dan makna filosofis yang terkandung Keraton Ismahayana Landak. Kemudian dilanjutkan dengan menyajikan data dalam bentuk table dan uraian singkat, terakhir penarikan kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut (Putri (2017, h. 23-24) mengungkapkan bahwa etnomatematika merupakan suatu metodologi dapat dimanfaatkan untuk memahami kebenaran korelasi antara budaya sekitar dan matematika sebagai suatu ilmu pengetahuan. Sejalan dengan itu, diperoleh hasil observasi dan wawancara kepada 2 narasumber yang berkaitan dengan Keraton Ismahayana Landak, ditemukan informasi mengenai konsep geometri yang ada pada bangunan keraton dan makna filosofis yang terkandung pada Keraton Ismahayana Landak. Selain itu, diperoleh juga informasi mengenai sejarah berdirinya Keraton Ismahayana Landak. Konsep geometri yang dikaji adalah geometri datar dan geometri ruang yang ada pada Keraton Ismahayana Landak. Bangun datar yang ditemukan diantaranya ialah bangun datar segitiga berupa segitiga sama kaki, dan bangun datar segi empat berupa persegi, persegi panjang, belah ketupat, dan trapesium, serta bangun datar lingkaran. Sedangkan, bangun ruang yang ditemukan ialah balok, limas dan prisma. Analisis konsep geometri didasarkan pada sifat-sifat yang dimiliki Keraton Ismahayana Landak dengan karakteristik bangun datar dan bangun ruang. Analisis makna filosofis didasarkan pada wawancara kepada pengurus Keraton Ismahayana Landak dan juru muda sejarah Keraton Ismahayana Landak. Analisis aktivitas etnomatematika didasarkan pada aktivitas menurut bishop, yaitu menghitung, penentuan lokasi dan menjelaskan.

A. Sejarah Keraton Ismahayana Landak

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diperoleh informasi berupa sejarah berdirinya Keraton Ismahayana Landak. Kerajaan Landak ini diawali dengan kedatangan putra tertua dari Ratu Brawijaya Angka Wijaya raja kerajaan Majapahit ditanah jawa yaitu Raden Kusuma Sumantri Indra Ningrat di Kuala Mandor dan mendirikan sebuah kerajaan di Ningrat Batur/ Anggrat Batur (Sekilap, Sepatah, Kab. Landak). Beliau dikenal juga dengan sebutan Ratu Sang Nata Pulang Pali I. Kemudian pada masa Ratu Sang Nata Pulang Pali VII, ia menikahi putri asli Kalimantan yang bernama Putri Tanjung Selimpat anak dari Patih Tegak Temula. Pada pernikahan ini lah lahir Raden Iswaramahayana atau dikenal juga Raden Ismahayana. Setelah Raja Pulang Pali VII mangkat Raden Ismahayana naik tahta sebagai pewaris tunggal Kerajaan Landak beliau bergelar Raja Dipati Karang Tanjung Tua. Dibawah pemerintahannya, agama islam mulai berkembang di lingkungan istana, dan beliau sendiri pun akhirnya memeluk agama islam. Kemudian beliau berganti nama menjadi Raden Abdul Kahar. Selama kepemimpinan Raden Abdul Kahar pusat kerajaan dipindahkan kedaerah bawah bukit dengan banyak cabang anak sungai Landak, tempat disebut Ayu atau sekarang lebih dikenal dengan Mungguok Ayu.

B. Konsep Geometri Pada Keraton Ismahayana Landak

Pada penelitian ini, konsep geometri yang dikaji ialah bangun datar dan bangun ruang pada Keraton Ismahayana Landak. Setelah dianalisis bangun datar dan bangun ruang tersebut akan dibahas sebagai berikut.

1) Bangun Datar

Menurut Yuningsih (2021) bangun datar ialah bentuk datar yang dibingkai oleh garis lurus atau garis lengkung. Bangun datar yang ditemukan pada Keraton Ismahayana Landak diantaranya:

a. Segitiga

Menurut Sanyoto (2021) segitiga merupakan sebuah bangun datar yang tersusun oleh tiga sisi dan tiga titik sudut. Berdasarkan ukuran sisinya, segitiga terbagi kedalam 3 jenis antara lain: segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, dan segitiga sembarang. Wulandari (2017) mendefinisikan segitiga sebagai bangun geometri dua dimensi yang dibentuk dari tiga sisi garis lurus dan tiga sudut. Dapat disimpulkan bahwa segitiga merupakan bangun yang memiliki tiga titik sudut, dan tiga sisi.



Gambar 1 Teras Keraton

Dari gambar 1 menunjukkan bahwa bangun datar segitiga yang ditemukan pada Keraton Ismahayana Landak berupa segitiga sama kaki. Segitiga sama kaki tersebut berada pada atap depan teras keraton. Segitiga tersebut memiliki pajang sisi alas 5,8 m dan kedua sisi miringnya 3,8 m.

b. Persegi

Suharjana (2015) mengemukakan bahwa segi empat dengan empat sudut 90° dan empat sisi dengan panjang yang sama itu disebut juga persegi. Sejalan dengan hal tersebut, persegi adalah geometri datar dua dimensi terdiri dari empat sisi dan empat sudut yaitu siku-siku. Dapat disimpulkan bahwa persegi ialah bangun geometri dua dimensi dengan empat sisi sama panjang dan empat sudut 90° (Sanyoto, 2021).



Gambar 2 Pagar Selasar Keraton

Berdasarkan gambar 2, ditemukan bangun datar segi empat berupa persegi pada pagar selasar Keraton Ismahayana Landak. Persegi ini memiliki 4 sisi dengan panjang setiap sisinya 75 cm.

c. Persegi Panjang

Menurut Wulandari (2017), persegi merupakan bangun dua dimensi terdiri atas dua pasang rusuk dengan panjang yang sama dan sejajar, serta mempunyai sudut siku-siku. Persegi panjang ialah bangun datar segi empat dibentuk oleh 2 pasang sisi dengan panjang sisi yang sama serta sejajar (Sanyoto, 2021).



Gambar 3 Pintu Depan Keraton

Gambar 3 menunjukkan bahwa terdapat bangun datar persegi panjang pada Keraton Ismahayana Landak. Persegi panjang ini terdapat pada pintu depan keraton dengan dua pasang sisi sama panjang dan sejajar juga memiliki 4 sudut siku-siku. Dengan lebar 1,32 m dan panjang 2,31 m.

d. Belah Ketupat

Menurut Fioiani (2015) belah ketupat dicirikan sebagai bangun dua dimensi dengan sisi sejajar berhadapan, sisi-sisinya sama panjang, dan sudut-sudutnya sama besar serta saling berhadapan. Sejalan dengan itu, Wulandari (2017) mengemukakan bahwa belah ketupat ialah geometri datar dua dimensi yang mempunyai dua pasang sudut tidak siku-siku yang besarnya sama dengan sudut dihadapannya. Terbentuk dari empat sisi yang panjangnya sama.

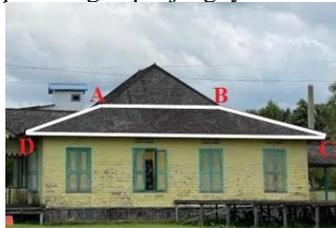


Gambar 4 Ventilasi Pintu Ruang Tengah

Dari gambar 4 ditemukan bahwa bentuk belah ketupat terdapat pada ventilasi ruang tengah. Panjang sisi belah ketupat ini adalah 72,5 cm, dengan panjang kedua diagonalnya 60 cm dan 132 cm.

e. Trapezium

Menurut Suharjana (2015) trapesium ialah segi empat dengan dua sisi sejajar dan dua sisi lainnya tidak sejajar. Trapezium adalah segi empat yang dibingkai oleh empat sisi, dua di antaranya saling berhadapan dengan panjangnya berbeda-beda (Lumbantoruan, 2019).



Gambar 5 Atap Samping Keraton

Pada gambar 5 diketahui bahwa bentuk trapesium ini terdapat pada atap samping keraton. Dengan panjang sisi bawah 12,5 m, panjang sisi atas 6,2 m, panjang sisi miring 1,5m dan tinggi 1 m.

f. Lingkaran

Menurut Keedy dalam Fiatna (2015) lingkaran ialah kumpulan titik pada suatu bidang yang jaraknya sama terhadap suatu titik tertentu disebut juga dengan titik pusat lingkaran. Jarak pusat lingkaran ke suatu titik disebut jari-jari lingkaran. Sejalan dengan itu, Suharjana (2015) menyatakan bahwa lingkaran adalah kumpulan titik suatu bidang dengan jarak yang sama terhadap suatu titik tertentu.



Gambar 6 Pagar Teras Depan Keraton

Berdasarkan gambar 6, bentuk lingkaran yang ditemukan di Keraton Ismahayana Landak berada pada pagar teras keraton, Bentuk lingkaran ini memiliki diameter 8 cm.

2) Bangun Ruang

Bangun ruang adalah bangun tiga dimensi yang terdiri dari sekelompok titik yang terdapat pada permukaan suatu struktur tersebut yang disebut juga sisi (Suharjana, 2008). Sejalan dengan hal ini, bahwa bangun ruang merupakan bentuk geometri berdimensi tiga, dibatasi oleh sekumpulan titik pada seluruh permukaan bentuk tersebut (Fioiani, 2015).

a. Balok

Sanyoto (2021) menyatakan bahwa balok adalah suatu bangun ruang tiga dimensi dibatasi oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang yang mempunyai 6 sisi, 12 rusuk, dan 8 titik sudut. Sejalan dengan itu, Lumbantoruan (2019) menyatakan balok ialah bangun tiga dimensi yang dibentuk dari tiga pasang persegi atau persegi panjang dengan paling sedikit sepasang ukuran yang berbeda.



Gambar 7 Tampak Depan Keraton

Berdasarkan gambar 7, ditemukan bentuk balok pada ruang tamu keraton. Balok ini memiliki panjang 9,62 m, lebar 2,84 m, dan tinggi 3,4m.

b. Limas

Menurut Fioiani (2015), limas adalah bangun beralaskan segi-n dengan sisi selimut berbentuk segitiga yang bertemu pada satu titik puncak. Dalam Shadiq (2008) limas merupakan suatu bangun ruang dengan batas alas bersegi-n dan sisi tegak yang berupa segitiga yang mempunyai salah satu titik sudut atau disebut juga titik puncak. Rusuk-rusuk yang melewati puncak disebut dengan rusuk tegak.



Gambar 8 Rumah Permaisuri

Dari gambar 8 diketahui bentuk limas ini terdapat pada atap rumah permaisuri yang berada di samping bangunan utama Keraton Ismahayana. Limas ini memiliki alas berbentuk segi empat, 4 sisi segitiga, 6 rusuk dan 4 titik sudut. Dengan panjang sisi alas 8 m dan tinggi 2,60 m.

c. Prisma

Menurut Shadiq (2009) prisma merupakan bangun ruang dengan batas dua bidang sejajar sebagai bangun segi-n dan beberapa bidang yang saling berpotongan sepanjang garis sejajar. Dua bidang yang sama besarnya disebut bidang alas dan tutup, sedangkan bidang yang lain disebut bidang berhadapan, jarak dari alas ke tutup disebut dengan tinggi prisma. Prisma dengan rusuk yang tegak lurus terhadap alasnya disebut prisma tegak.



Gambar 9 Atap Tengah Keraton

Berdasarkan gambar 9 bentuk prisma ini berada pada atap tengah bangunan Keraton Ismahayana. Prisma ini memiliki alas segi empat, dengan 5 sisi, 9 rusuk, dan 6 titik sudut.

C. Aktivitas Etnomatematika

Menurut Bishop etnomatematika sebagai suatu fenomena terbagi kedalam enam aktivitas pokok yang dijumpai pada kelompok budaya. Keenam fenomena matematika tersebut ialah menghitung/membilang, penentuan lokasi, mengukur, merencanakan, bermain dan menjelaskan.

Pada Keraton Ismahayana Landak ditemukan beberapa aktivitas etnomatematika diantaranya menjelaskan, menghitung, penentuan lokasi, dan menjelaskan. Aktivitas menghitung berkaitan dengan banyaknya bangunan yang ada pada kompleks keraton, dan banyaknya peninggalan keraton berupa benda pusaka. Aktivitas penentuan lokasi berkaitan dengan lokasi keraton dan arah bangunan keraton.

Aktivitas menjelaskan berkaitan dengan menjelaskan sejarah berdirinya keraton dan menjelaskan makna filosofis yang berkaitan dengan bangunan keraton.

D. Makna Filosofis

Pada bangunan Keraton Ismahayana Landak mengandung beberapa makna filosofis. Dilihat dari bangunan keraton yang berwarna kuning dan hijau, dimana warna kuning merupakan simbol dari kerajaan melayu dan warna hijau melambangkan islam. Jadi dapat disimpulkan makna kuning dan hijau ialah kerajaan melayu yang menganut aliran islam.

Selain warnanya, atap keraton yang berbentuk limasan juga memiliki makna tersendiri yaitu sebagai simbol bahwa kerajaan Landak merupakan trah/ keturunan dari kerajaan majapahit. Dan atap teras depan keraton juga memiliki motif setengah lingkaran. Makna dari setengah lingkaran tersebut ialah pemimpin pada kerajaan harus memiliki sifat keterbukaan dan juga mengayomi kepada masyarakatnya.

Keraton Ismahayana juga memiliki meriam sebagai salah satu benda pusaka. Meriam tersebut ada yang diletakkan di halaman dan ada juga yang disimpan didalam keraton. Meriam besar yang berada di halaman tersebut memiliki makna sebagai benteng pertahanan karena pada zaman dahulu sering terjadi peperangan antar kerajaan. Sedangkan meriam yang disimpan di dalam keraton ialah meriam kecil yang menjadi lambang penjaga pintu

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan diperoleh kesimpulan penelitian sebagai berikut: 1) Konsep geometri yang ditemukan pada bangunan Keraton Ismahayana Landak yaitu segitiga pada atap teras keraton, persegi pada pagar selasar belakang, persegi panjang pada pintu keraton, belah ketupat pada ventilasi pintu tengah, trapesium pada atap keraton, lingkaran pada motif pagar teras, balok pada teras keraton, limas pada atap rumah permaisuri, dan prisma pada atap keraton. 2) Makna filosofis yang terkandung pada Keraton Ismahayana Landak diantaranya warna kuning dan hijau memiliki makna kemegahan kerajaan melayu yang bercorak islam, motif setengah lingkaran yang terdapat pada atap memiliki makna pemimpin harus terbuka dan mengayomi masyarakat, atap limasan yang memiliki makna bahwa Kerajaan Landak merupakan keturunan dari kerajaan Majapahit, serta meriam besar yang berada di halaman sebagai benteng pertahanan, dan meriam kecil di ruang tamu sebagai penjaga pintu.

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan simpulan penelitian sebagai berikut: Diharapkan peneliti selanjutnya dapat menggali secara lebih dalam untuk menemukan banyak konsep matematika yang ada pada keraton. Dan diharapkan peneliti selanjutnya untuk melanjutkan penelitian ini dengan membuat sumber belajar pada konsep geometri yang terdapat pada Keraton Ismahayana Landak dan diuji coba dalam kelas sehingga dapat diterapkan pada pembelajaran di sekolah.

5. REFERENSI

- Afriyanty, M., & Izzati, N. (2019). *Eksplorasi Etnomatematika pada Corak Alat Musik Kesenian Marawis sebagai Sumber Belajar Matematika*. Jurnal Gantang, 4(1), 39–48. <https://doi.org/10.31629/jg.v4i1.1027>
- Bishop, Alan J. (1988). *Mathematical Enculturation; A Cultur Perspective on Mathematics Education*. D. Reide Publishing Company, Dodrecth, Holand.
- Cresswell, Jhon W. (2012) *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. New Jersey: Person Education, Inc.
- Fiatna, P. (2015). *Jenis-Jenis Segitiga Yang Terbentuk Akibat Terbentuknya Sebuah Segiempat Pada Sebuah Bola*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fioiani, A. D. (2015). *Modul Belajar Mandiri Pembelajaran 3. Geometri*. In Modul Pendidikan Profesi Guru.
- Lumbantoruan, J. H. (2019). *Buku Materi Pembelajaran Geometri I*. Jakarta: Universitas Kristen Indonesia.
- Putri, L. I. (2019). *Eksplorasi Etnomatematika Kesenian Rebana Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Jenjang MI*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 4(1).
- Sabarno. (2021). *Etnomatematika Pada Keraton ALwatzikhoebillah Sambas Sebagai Sumber Belajar Matematika Materi Geometri*. Skripsi. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Sanyoto, B., Setiana, D., & Agustito, D. (2021). *Eksplorasi Etnomatematika Pada Bangunan Masjid Agung Mataram Kotagede*. UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 9(3), 297–308. <https://doi.org/10.30738/union.v9i3.9522>
- Shadiq, F. (2009). *Geometri Dimensi Dua dan Tiga*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.

- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharjana, A. (2008). *Pengenalan Bangun Ruang Dan Sifat-Sifatnya di SD*. In Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Suharjana, A. (2015). *Geometri Datar dan Ruang*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sulistiyani, A. P., Windasari, V., Rodiyah, I. W., & Muliawati, N. E. (2019). *Eksplorasi Etnomatematika Rumah Adat Joglo Tulungagung*. Media Pendidikan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP MATARAM. Juni, 7(1). <http://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/jmpm>
- Suryana. (2010). *Metodologi Penelitian: Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Undang-undang No. 11 Tahun 2010 Tentang Cagar Budaya.
- Wahyuni, A., Tias, A. A. W., & Sani, B. (2013). *Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa*. In Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Prosiding. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Yogyakarta: UNY.
- Wulandari, C. (2017). *Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar)*. In *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 3(1).
- Yuningsih, N., Nursupriah, I., Manfaat, B., Syekh, I., & Cirebon, N. (2021). *Eksplorasi Etnomatematika pada Rancang Bangun Rumah Adat Lengkong*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 3(1), 1–13.
- Zulkifli, A. (2020). *Eksplorasi Rumah Adat Joglo Pada Materi Geometri Di Sekolah Dasar*. *JPGSD vol. 8* (3).