

Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Joglo Sinom Limas

Fx Puspa Kristiarini Susanto^{a*}, Dwi Rahmawati Heryanto^b, Deodatus Aryan Umu Rauta^c

^{a,b,c}Mahasiswa S1 Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

* Alamat Surel: puspakristi54@gmail.com

Abstrak

Budaya dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran dalam mata pelajaran matematika untuk memberi contoh aktual agar dapat membantu dalam penanaman konsep matematika pada peserta didik. Budaya memiliki kaitan dengan matematika yang dapat dijembatani oleh Etnomatematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji Rumah Adat Joglo Sinom Limas dan mengeksplorasi konsep matematika yang ada di dalamnya. Dalam mengkaji rumah adat tersebut kami menggunakan metode penelitian kajian pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada arsitektur bangunan rumah adat joglo sinom limas terdapat unsur geometri yaitu titik, garis, ruang, transformasi geometri, simetris, bangun datar, bangun ruang, kesebangunan serta kekongruenan baik pada struktur atap, tiang dan juga furnitur di dalamnya.

Kata kunci:

Etnomatematika, geometri, rumah adat joglo sinom limas tulungagung,

© 2022 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman baik suku, budaya, adat istiadat, kebiasaan dan berbagai hal lainnya. Hal ini disebabkan oleh luasnya wilayah Indonesia, yang terdiri dari 5 pulau besar yaitu Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Sumatra, dan Papua serta 34 provinsi dimana masing-masing provinsinya masih terdiri dari kota dan kabupaten yang setiap daerahnya memiliki kebudayaan masing-masing. Koentjaraningrat berpendapat bahwa wujud kebudayaan bersifat konkret karena merupakan benda-benda dari segala hasil ciptaan, karya, tindakan, aktivitas, atau perbuatan manusia dalam masyarakat. E. B. Taylor mengungkapkan bahwa budaya merupakan keseluruhan aktivitas manusia, termasuk pengetahuan, kepercayaan, seni, moral, hukum, adat-istiadat, dan kebiasaan yang diperoleh seseorang sebagai masyarakat. Salah satu contoh mengenai kebudayaan yang mudah ditemukan dalam setiap daerah adalah adanya bangunan rumah adat. Sebuah bangunan yang memiliki ciri khas dan identitas tersendiri bagi daerah tersebut.

Dalam budaya memiliki kaitan dengan matematika, misalkan pada etnomatika. Istilah etnomatika berasal dari kata *ethnomathematics*, yang terbentuk dari kata *etno*, *mathema*, dan *tics* (Yusuf dkk, 2010). Awalan *etno* mengacu mengacu pada kelompok kebudayaan yang dapat dikenali, seperti perkumpulan suku di suatu negara dan kelas-kelas profesi di masyarakat, termasuk pula bahasa dan kebiasaan mereka sehari-hari. Kemudian, *mathema* disini berarti menjelaskan, mengerti, dan mengelola hal-hal nyata secara spesifik dengan menghitung, mengukur, mengklasifikasi, mengurutkan, dan memodelkan suatu pola yang muncul pada suatu lingkungan. Akhiran *tics* mengandung arti seni dalam teknik. Dalam penjelasan diatas bahwa budaya sangat terikat dengan matematika yang membutuhkan pengetahuan pengukuran, menghitung dan sebagainya. Sebagai contoh dalam pembuatan rumah adat, dalam pembuatan rumah adat pasti adanya pengukuran dan perhitungan sehingga rumah adat tersebut sesuai dengan yang direncanakan.

To cite this article

Susanto, Fx P. K., Heryanto, D. R., Rauta, D. A. U. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Joglo Sinom Limas. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 5, 483-491

Tulungagung merupakan salah satu kabupaten di provinsi Jawa Timur. Seperti daerah-daerah lain di Indonesia, tentunya Tulungagung juga memiliki beragam kebudayaan yang menjadi ciri khas sebagai pembeda dari daerah lain. Salah satu kebudayaan yang menarik di Tulungagung yaitu Rumah Adat Joglo Sinom Limas. Hampir sama dengan rumah-rumah adat lainnya, arsitektur bangunan Rumah Adat Joglo Tulungagung juga memiliki unsur-unsur bangunan seperti rumah adat pada umumnya, meliputi atap, tiang, jendela, pintu, dan lain-lain. Selain itu, pada unsur bangunan Rumah Adat Joglo Tulungagung ditemukan berbagai bentuk menyerupai bentuk geometri pada pembelajaran matematika. Artinya, dalam Rumah Adat Joglo Tulungagung juga akan ditemukan konsep geometri yang merupakan salah satu konsep matematika. Tanpa disadari, pada budaya Rumah Adat Joglo Tulungagung, secara tidak langsung masyarakat sudah menerapkan konsep matematika dalam konstruksi bangunannya. Sehingga mempelajari matematika dan kebudayaan yang ada di sekitar masyarakat setempat adalah suatu kesatuan.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk mengkaji aspek matematis yang terdapat pada rumah adat joglo sinom limas yang merupakan rumah adat dari Tulungagung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui unsur matematis yang terdapat pada rumah adat joglo sinom limas. Selain itu, dengan hasil kajian yang diperoleh, penulis berharap ini dapat menjadi referensi dalam pembelajaran matematika kedepannya.

2. Metode Penelitian

Menurut Kerlinger, rencana merupakan suatu skema yang menyeluruh dan mencakup program penelitian. Oleh karena itu sebelum melakukan penelitian, peneliti wajib untuk menyusun rencana penelitian agar penelitian dapat dilakukan secara sistematis. Ketika mempelajari materi matematika pada permasalahan geometri kerap kali ditemukan permasalahan yang berasal dari peserta didik, dimana peserta didik kesulitan untuk membayangkan bangun yang dibahas dan juga muncul kesalahpahaman persepsi. Berangkat dari permasalahan tersebut maka harus ada upaya untuk mencari solusi yang salah satunya adalah mengembangkan strategi pembelajaran.

Pemahaman matematika harus berangkat dari konsep dasar, dengan memahami konsep dasar maka akan memudahkan untuk dapat memecahkan segala permasalahan yang berkaitan dengan matematika. Oleh karena itu penyampaian konsep tersebutlah yang harus disusun dengan efektif dan efisien agar konsep dasar dan seluruh aspeknya dapat dipahami oleh peserta didik dengan maksimal. Kebanyakan orang berfikir bahwa matematika hanyalah sebuah mata pelajaran yang sulit dan rumit, padahal kenyataannya matematika ada pada kehidupan sehari-hari. Sehingga pembelajaran berbasis budaya dapat menjadi salah satu jembatan sekaligus strategi pembelajaran dengan mengajak peserta didik menggali sendiri pengalaman belajar dari budaya yang ada di sekitar dan lalu dikaitkan dengan matematika. Seorang matematikawan dari Brazil bernama Ubiratan D'Ambrosio sejak tahun 1977 sudah menggunakan segala unsur dalam sosial dan budaya untuk memasukkan kedalam pembelajaran matematika. D'Ambrosio memperkenalkan istilah etnomatematika sebagai matematika yang dipraktekkan oleh kelompok budaya seperti masyarakat perkotaan, masyarakat pedesaan, masyarakat adat, buruh dan anak-anak dari kelompok usia tertentu. Gagasan tersebut juga menjelaskan kemunculan adanya etnomatematika dikarenakan aktivitas matematika yang saling berpengaruh dengan kegiatan sehari-hari yang dilakukan oleh masyarakat dan juga budaya. Budaya tersebut bermacam-macam yang salah satunya adalah rumah adat. Oleh dasar pemikiran tersebut maka dirancanglah sebuah penelitian untuk mencari keterkaitan rumah adat Joglo Sinom Limas Tulungagung dengan konsep geometri matematika.

Rumah adat di Indonesia sangatlah beragam, dan bervariasi. Jika membicarakan mengenai rumah adat Joglo saja banyak variasinya. Rumah adat Joglo Jawa Tengah berbeda dengan Joglo Jawa Timur, hal ini biasa disebabkan oleh perbedaan sejarah dan juga adaptasi dengan budaya masing-masing daerah. Oleh karena itu rumah Joglo menjadi salah satu rumah adat yang cukup terkenal bagi anak-anak usia sekolah, sehingga cocok jika dijadikan sebagai salah satu budaya yang digunakan sebagai sarana menanamkan konsep geometri matematika kepada peserta didik karena kemudahan dalam mengaksesnya.

Artikel penelitian ini ditulis dengan menggunakan metode kajian teoritis atau studi pustaka. Data dari penelitian ini diambil, dikumpulkan, dan dianalisis dari literatur terdahulu dari berbagai jurnal atau artikel yang ada dan berkaitan. Temuan dan pengetahuan yang terdapat dalam literatur-literatur tersebut digunakan sebagai informasi teoritis dan ilmiah yang digunakan untuk mengeksplorasi rumah adat Joglo Sinom Limas Tulungagung untuk dikaji keterkaitannya dengan konsep geometri matematika. Penelitian ini dilakukan untuk mengeksplor fenomena yang tidak dapat dikuantifikasikan dan bersifat deskriptif seperti proses suatu langkah kerja, formula suatu resep, pengertian tentang suatu konsep yang beragam, karakteristik suatu barang dan jasa, tata cara suatu budaya, model fisik atau artefak, dan lain sebagainya, Komorih (2011, hal. 24).

Dalam kajian teoritis ini kami melakukan atau mencari sumber-sumber yang terkait dengan Rumah Adat Joglo Simon Limas. Sumber yang kami adalah jurnal atau artikel untuk menjelaskan rumah Adat Joglo Simon Limas yang akurat dan terperinci, artikel dan jurnal lain yang juga membahas mengenai etnomatematika pada rumah adat sebagai referensi dan juga segala jurnal yang berkaitan dengan etnomatematika, geometri dan matematika. Literatur-literatur tersebut bertujuan untuk mencari sumber-sumber yang relevan untuk mencermati persoalan yang dihadapi atau yang akan diselesaikan. Maka dari itu literatur tersebut sangat membantu bagi peneliti untuk melakukan penelitian.

Terdapat beberapa langkah teknik analisis data yang dilakukan, pertama adalah mencari, mengumpulkan, dan lalu membaca literatur mengenai rumah adat Joglo Sinom Limas, etnomatematika, dan juga konsep geometri dalam matematika. Dalam langkah ini literatur yang kami cari dalam bentuk jurnal, artikel dan buku yang relevan, untuk konsep geometri yang dicari tidak terkhusus pada suatu jenjang sekolah melainkan secara umum karena fokusnya adalah menganalisis rumah adat terlebih dahulu yang baru kemudian dicari konsep geometri matematikanya, bukan mencocokkan konsep geometri matematika tertentu pada rumah adat tersebut. Langkah kedua yang dilakukan adalah mengumpulkan dan memilah data dari literatur yang terkumpul untuk digunakan dalam penelitian ini. Langkah terakhir yang dilakukan adalah mengidentifikasi konsep-konsep geometri matematika yang tidak hanya berkaitan dengan struktur bangunan rumah adatnya saja melainkan juga *furniture* yang terdapat di dalamnya. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat lebih mudah untuk belajar atau mencari contoh lain yang berada di sekitarnya.

3. Pembahasan

3.1. Sejarah Rumah Adat Joglo Sinom Limas Tulungagung

Rumah adat joglo sinom limas sudah ada sejak tahun 1902. Yang tentunya rumah adat Joglo Sinom Limas ini mengandung banyak kali sejarah. Pada awalnya, Kecamatan Tulungagung hanyalah berupa rawa-rawa sehingga saat itu pemerintahan tidak berada di Kecamatan Tulungagung, melainkan di Kecamatan Kalangbret. Namun sejak adanya bangunan di daerah tersebut, rumah-rumah di sana sudah berbentuk Joglo Sinom Limas atau Limasan. Alasan mengapa Tulungagung memiliki rumah adat berbentuk Joglo dikarenakan Tulungagung merupakan salah satu daerah Mataraman, dimana kebudayaan, bangunan rumah, serta kepala pemerintahannya masih terpengaruh oleh Keraton Yogyakarta dan juga Surakarta.

3.1.1. Nilai Leluhur Rumah Adat Joglo Sinom Limas Tulungagung

Dari sejarah yang ada pada rumah adat joglo sinom limas mengakibatkan terkandungnya nilai-nilai leluhur terutama dalam segi bangunan. Di Tulungagung, hanya bagian pendapa rumah saja yang memiliki bagian yang lengkap seperti regol (pintu masuk), emperan (tempat sebelum pendopo). Sama seperti di wilayah Jawa lainnya, pendapa merupakan tempat yang biasa digunakan untuk berkumpul baik bersama masyarakat sekitar maupun bersama keluarga. Bagian lain dari rumah adat ini adalah adanya gebyok yaitu 9 pintu kayu yang memiliki ukiran dan digunakan sebagai pembatas antara pendopo dengan pringgitan, pringgitan sendiri merupakan ruangan untuk menerima dan menjamu tamu penting yang biasanya dilakukan area dalam rumah, lalu selain itu terdapat ruang bupati atau dalem, centong (kamar), ruang keluarga, gandok sebutan untuk ruangan menuju dapur, dapur, dan kamar mandi.

Dapat dikatakan rumah Joglo pada pendapa Tulungagung merupakan bangunan joglo sinom tertua di Tulungagung. Nilai-nilai leluhur bisa langsung dilihat jelas ketika melihat bangunannya secara langsung pada bangunannya terdapat ciri khas jawa klasik yang nilai arsitekturnya berkelas. Joglo pendapa ini digunakan sebagai tempat penyimpanan pusaka Tulungagung yakni tombak Kyai Upas. Kesakralan Joglo ini ditunjukkan oleh tombak Kyai Upas yang memiliki makna besar yaitu bahwa bagi siapa saja yang melakukan maksiat atau hal yang tidak baik maka akan ditemui ular yang sangat besar.



Gambar 1. Rumah Adat Joglo Sinom Limas

3.2. Kajian Etnomatematika Rumah Adat Joglo Sinom Limas Tulungagung

Rumah adat Joglo Sinom Limas merupakan rumah adat yang ukurannya paling kecil dibandingkan dengan rumah adat Joglo lainnya. Rumah adat ini dibangun dengan bahan-bahan alami, yaitu kayu jati dengan tujuan agar bangunan tersebut kokoh. Rumah adat Joglo Tulungagung ini di dalamnya memiliki beberapa bagian yang khas, seperti terdapat ruang tamu atau balai yang luas ruangnya lebih luas dibanding dengan ruangan lainnya. Adapula bagian ruang keluarga yang disebut kampung yang terdiri dari beberapa kamar tidur yang disebut centong. Rumah adat Joglo Sinom Limas dapat dilihat pada



Gambar 2. Rumah dan kerangka joglo sinom

Sesuai dengan namanya, Rumah Adat Joglo Sinom Limas Tulungagung memiliki ciri paling menonjol pada atapnya. Dengan proporsi atap utamanya lebih tinggi dan berbentuk limas serta memiliki 3 sudut kemiringan. Seperti rumah Joglo pada umumnya, rumah Joglo Sinom Limas juga memiliki 4 pilar yang menjadi penyangga utamanya atau biasa disebut Saka Guru dan juga 36 pilar. Dinding rumah biasanya masih terbuat dari anyaman bambu dengan 3 ruang utama yaitu balai, rumah belakang dan dapur. Dari kajian teoritik yang dilakukan ditemukanlah bahwa bangunan rumah adat tersebut memuat konsep geometri matematika di dalamnya, yang meliputi, titik, garis, bidang, ruang, transformasi geometri, simetri, bangun datar, bangun ruang, kesebangunan, serta kekongruenan. Konsep geometri tersebut ditemukan pada bagian atap, tiang penyangga utama, ukiran pada pintu dan juga sekat ruangan serta masih banyak lagi. Temuan pada kajian teoritis tersebut dapat diintegrasikan menjadi sebuah etnomatematika yang dapat dibawa sebagai salah satu strategi pembelajaran dikelas untuk mentransfer materi geometri matematika kepada peserta didik dengan mencari konsep secara mandiri melalui rumah adat Joglo Sinom Limas.

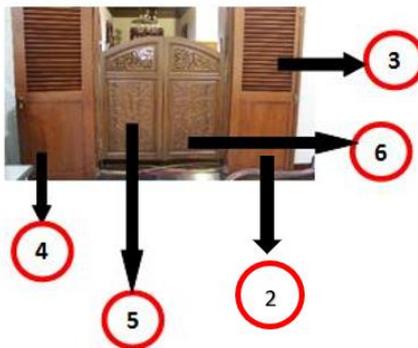
3.2.1. Transformasi Geometri pada Rumah Adat Joglo Sinom Limas

Transformasi Geometri merupakan salah satu bagian dari materi geometri matematika. Transformasi geometri sendiri terdiri dari translasi (pergeseran), refleksi (pencerminan), rotasi, dan dilatasi.



Gambar 3. 4 pilar utama (saka guru)

Pada konstruksi rumah adat Joglo Tulungagung ini terdapat 4 tiang utama sebagai penyangga bangunan dimana keempat tiang tersebut teridentifikasi berbentuk balok dan berada di tengah ruang utama dari rumah tersebut. Pada tiang penyangga tersebut ditemukan konsep matematika mengenai transformasi geometri yaitu translasi. Translasi merupakan pergeseran yang memindahkan suatu titik sepanjang garis lurus dengan dengan arah dan jarak yang sama. Agar tiang tersebut bisa kokoh dan mampu menjadi penyangga utama maka tinggi dan jarak antar tiang sangatlah penting. Konsep translasi ditemukan pada pengkonstruksian tiang ini karena dapat dilihat bahwa keempat tiang tersebut memiliki jarak yang sama antara satu tiang dengan tiang lainnya sehingga ketika satu tiang digeser dengan arah dan jarak yang sama maka dapat berada dititik yang sama dengan tiang lainnya.



Gambar 4. Pintu Rumah Adat Joglo Sinom

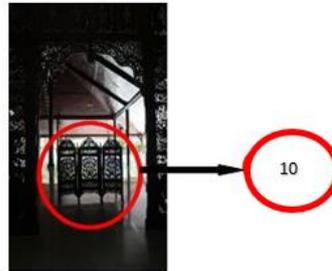
Selain pada bagian tiang, jika memperhatikan pintu rumah adat ini akan ditemukan pula implementasi konsep transformasi geometri. Bagian pintu yang ditunjuk oleh nomor 5 dan 6 berbentuk persegi panjang dengan adanya ukiran untuk mempercantik pintu tersebut, bentuk dari pintu dan ukirannya memuat konsep refleksi (pencerminan) yang artinya keduanya memiliki ukuran dan juga gambaran yang sama. Hal ini dapat dibuktikan dengan meletakkan salah satu bagian pintu, misal pintu bagian pada nomor 5 di depan cermin maka bayangan yang terbentuk akan sama baik dengan nomor 5 itu sendiri maupun juga nomor 6.



Gambar 5. Atap Rumah Adat Joglo Sinom

Bagian atap rumah adat joglo sinom limas berbentuk seperti limas segiempat. Pada atap rumah adat ini,

terdapat unsur transformasi geometri dilatasi, dimana dilatasi merupakan suatu transformasi yang mengubah (memperbesar atau memperkecil) ukuran sebuah bangun geometri. Dapat dilihat pada gambar, ukuran alas dari limas segiempatnya, dari bawah sampai atas mengalami perubahan ukuran tanpa mengubah bentuk bangunnya.



Gambar 6. Sekat kayu



Gambar 7. Lemari kaca

Pada nomor 10 itu merupakan sekat kayu yang berbentuk persegi panjang dan bagian atas berbentuk persegi. Pada gambar 10 tersebut memiliki unsur geometris yaitu refleksi (pencerminan). Refleksi sendiri merupakan bayangan benda yang berbentuk sama ketika dicerminkan. Dapat kita lihat pada gambar 10 memiliki tiga persegi panjang yang ketika di refleksikan akan menghasilkan persegi panjang juga. Pada nomor 11 dan nomor 12 itu merupakan lemari yang berbentuk persegi panjang. Dalam geometri lemari tersebut memiliki unsur refleksi juga dikarenakan kita lihat pada nomor 11 kita dapat menghasilkan refleksi dari nomor 12. Jadi pada sekat kayu dan lemari tersebut juga bisa kita simpulkan memiliki unsur geometri yaitu refleksi.

3.2.2 Kesebangunan dan Kekongruenan pada Rumah Adat Joglo Sinom Limas

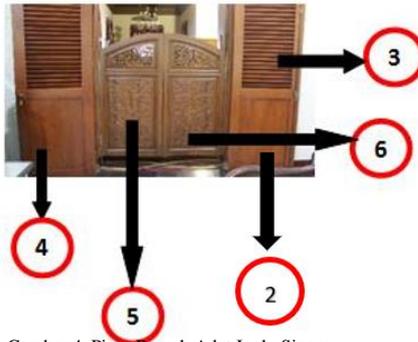
1



Gambar 3. 4 pilar utama (saka guru)

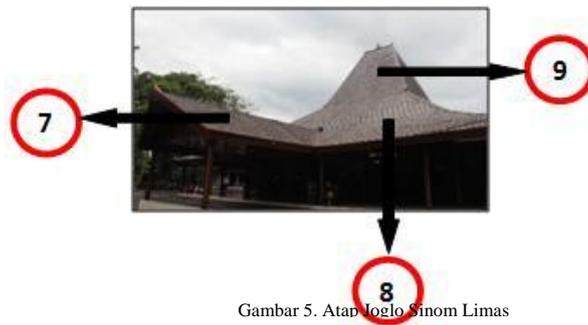
Konsep matematika yang dapat ditemukan selanjutnya adalah mengenai kesebangunan dan kekongruenan. Kekongruenan dapat kita temukan juga pada saka guru rumah adat Joglo Sinom Limas dapat dilihat pada Gambar keempat tiang tersebut memenuhi konsep kekongruenan, karena tiang-tiang

tersebut memiliki tinggi yang sama dan juga tidak saling berpotongan atau dengan kata lain sejajar, sehingga dapat dikatakan bahwa tiang-tiang tersebut memenuhi prinsip kekongruenan.



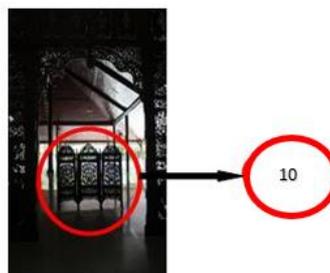
Gambar 4. Pintu Rumah Adat Joglo Sinom

Pada bagian pintu juga terdapat bagian yang mengandung konsep kesebangunan dan kekongruenan, pada gambar terlihat nomor 2 dan 4 berbentuk bangun datar persegi panjang yang sebangun dan juga kongruen. Sementara pada nomor 3 menunjukkan kekongruenan antar garis-garis yang tercipta dari sekat-sekat kayu di pintu tersebut. Sekat-sekat tersebut memiliki bentuk yang simetris bentuk dan panjang yang satu dengan yang lainnya pun sama dan juga sejajar.



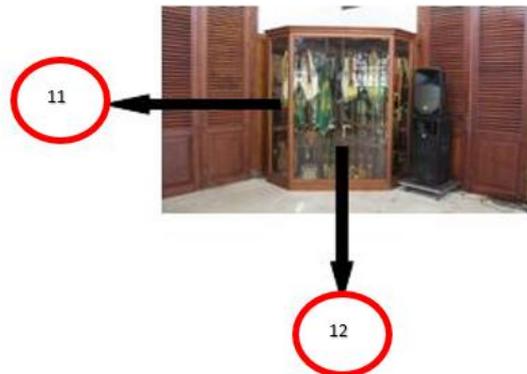
Gambar 5. Atap Joglo Sinom Limas

Ditinjau dari depan dan samping, terlihat adanya implementasi bangun datar trapesium dengan konsep kesebangunan di bagian atap rumah adat Joglo Sinom Limas, tepatnya yaitu yang ditunjukkan nomor 7, 8, dan 9. Nomor 7, 8, dan 9 masing-masing berbentuk trapesium yang memiliki ukuran berbeda namun sebangun.



Gambar 6. Sekat kayu

Gambar yang ditunjuk oleh angka nomor 10 merupakan sekat kayu yang biasa digunakan pada rumah-rumah lama untuk membatasi satu ruangan dengan ruangan lainnya. Sekat kayu tersebut berbentuk persegi panjang dengan bagian atas yang meruncing berbentuk segitiga dan biasanya tidak tertutup penuh oleh kayu melainkan tetap ada celah-celah yang terbentuk dari ukiran-ukiran kayu yang dibuat. Ukiran pada kayu tersebut merupakan implementasi konsep kekongruenan.



Gambar 7. Lemari Kaca

Lemari kaca besar yang biasanya terdapat pada pendapa dengan barang penting nan berkesan yang disimpan di dalamnya dan dapat dilihat oleh siapa saja yang memasuki rumah tersebut. Sehingga untuk memudahkan melihatnya maka bagian depan lemari terbuat dari kaca yang pada gambar diatas bagian depan lemari terbuat dari dua persegi panjang dengan ukuran yang berbeda dan bentuknya pun merupakan implementasi konsep kesebangunan dan transformasi geometri dilatasi. Dari keseluruhan lemari yang kita lihat berbentuk trapesium sama kaki jika kita lihat dari kayu-kayu yang dibentuk.

Dari seluruh temuan konsep matematika yang terdapat pada struktur bangunan dan *furniture* rumah adat Joglo Sinom Limas, maka hal ini dapat dijadikan sebagai salah satu strategi pembelajaran dengan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mencari, dan mendalami rumah adat Joglo Sinom Limas, lalu mendaftar apa saja temuan mereka yang akhirnya peserta didik dapat diminta untuk melakukan diskusi baik dalam kelompok kecil maupun kelompok besar agar dapat menemukan secara bersama konsep geometri matematikanya. Kegiatan ini mendukung peserta didik untuk memperoleh pemahaman dari konsep dasar dengan pengalamannya sendiri.

4. Simpulan

Etnomatematika merupakan salah satu jembatan antara budaya dan konsep matematika yang bisa menjadi salah satu media dalam menyampaikan konsep matematika kepada peserta didik. Berdasarkan hasil dan pembahasan yang sudah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa pada rumah adat Joglo Sinom Limas Tulungagung dapat digunakan sebagai salah satu strategi pembelajaran untuk menyampaikan materi geometri matematika terkhusus pada materi transformasi geometri, kesebangunan dan kekongruenan. Karena terdapat unsur konsep geometri baik pada struktur bangunannya maupun isi di dalam bangunan rumah adat tersebut. Selain menjadi rumah pada Rumah adat Joglo Sinom Limas terdapat juga tempat penyimpanan barang yang berharga atau barang-barang peninggalan leluhur yang disimpan di sebuah tempat yang dinamakan Joglo pendopo ini digunakan sebagai tempat penyimpanan pusaka Tulungagung yakni tombak Kyai Upas. Sehingga tak hanya arsitektur bangunannya saja melainkan lemari tempat penyimpanan pun juga memiliki memiliki unsur transformasi geometri matematika seperti (1) translasi pada tiang penyangga utama, (2) refleksi atau pencerminan pada ukiran di pintu maupun sekat kayu, (3) dilatasi pada bagian atap yang berbentuk limas segiempat karena memiliki bentuk yang sama hanya saja kemiringannya berbeda, (4) Simetris pada bagian ventilasi dipintu dimana terdapat kayu yang dibuat sejajar dengan panjang yang sama, (5) kekongruenan pada tiang penyangga utama, sekat kayu, dan (5) kesebangunan pada bagian atap yang sama-sama berbentuk trapezium dengan ukuran yang sama. Penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan terutama pada bagian pembahasan yang kurang mendalam karena kurangnya sumber berupa artikel, jurnal, atau buku yang mengulas mengenai rumah adat Joglo Sinom Limas, sehingga perlu dilakukan kajian selanjutnya untuk mendapat hasil yang lebih maksimal.

Daftar Pustaka

- Abdullah, A. A. (2020). Etnomatematika; Eksplorasi Transformasi Geometri Pada Ragam Hias Cagar Budaya Khas Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Soulmath : Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 8(2), 131. <https://doi.org/10.25139/smj.v8i2.3107>
- Fitriaten, Sri Rahmawati. (2016). Pembelajaran Berbasis Etnomatematika. In Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ikatan Alumni S3 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya (Vol. 2016)
- Okta Marinka, D., Febriani, P., & nyoman Wirne, I. (2018). Efektifitas Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa. In *Jurnal Pendidikan Matematika Rafflesia* (Vol. 03, Issue 02). <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Sulistiyani, A. P., Windasari, V., Rodiyah, I. W., & Muliawati, N. E. (2019). Media Pendidikan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP MATARAM EKSPLORASI ETNOMATEMATIKA RUMAH ADAT JOGLO TULUNGAGUNG. *Juni*, 7(1). <http://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/jmpm>
- Supriatna Apit., Nurcahyo, N. A. (2017). Etnomatematika: Pembelajaran Matematika Berdasarkan Tahapan-Tahapan Kegiatan Bercocok Tanam. In Seminar Nasional Matematika 2017. [4. ETNOMATEMATIKA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERDASARKAN TAHAPANTAHAPAN KEGIATAN BERCOCOK TANAM.pdf \(ummi.ac.id\)](https://www.ummi.ac.id/4-ETNOMATEMATIKA%20PEMBELAJARAN%20MATEMATIKA%20BERDASARKAN%20TAHAPANTAHAPAN%20KEGIATAN%20BERCOCOK%20TANAM.pdf)
- 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.