

Eksplorasi Etnomatematika pada Rumah Panggung Khas Sunda di Daerah Kranggan Wetan

Maria Olga Nare¹, Indra Martha Rusmana², & Diah Oga Nusantari³

¹Strada Nawar, ^{2,3}Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTICLES

Key Words:

Etnomatematika, Rumah Adat, Rumah Panggung Kranggan



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: The purpose of this article is to discuss the concept of ethnomathematics and to describe the ethnomathematical relationship in the Sundanese Stage House in Kranggan Wetan. Ethnomathematics is mathematics in a culture which is a fashion, style, and technique of explaining, understanding, and dealing with the natural environment. Ethnomathematics is also used as a learning approach model that prioritizes cultural backgrounds. The results of data analysis concluded that there are several patterns of flat, space, and angled shapes in the Kranggan Stage House. The flat wake patterns found in the Kranggan Stage House building include squares, rectangles, triangles, and trapezoids. The spatial pattern found in the Kranggan Stage House building includes beams, rectangular pyramids, rectangular prisms, and tubes. The types of angles applied include right angles, acute angles, and obtuse angles. This concept is related to the basic level of mathematics learning materials.

Abstrak: Tujuan penulisan artikel adalah untuk membahas konsep etnomatematika dan mendeskripsikan keterkaitan etnomatematika pada Rumah Panggung khas Sunda di Kranggan Wetan. Etnomatematika merupakan matematika dalam suatu budaya yang merupakan mode, gaya, dan teknik menjelaskan, memahami, dan menghadapi lingkungan alam. Etnomatematika juga dimanfaatkan sebagai model pendekatan pembelajaran yang mengutamakan latar belakang budaya. Hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa terdapat beberapa pola bangun datar, bangun ruang, dan sudut pada Rumah Panggung Kranggan. Pola bangun datar yang terdapat pada bangunan Rumah Panggung Kranggan antara lain persegi, persegi panjang, segitiga, dan trapesium. Pola bangun ruang yang terdapat pada bangunan Rumah Panggung Kranggan antara lain balok, limas segiempat, prisma segiempat, dan tabung. Jenis sudut yang diterapkan antara lain sudut siku-siku, sudut lancip, dan sudut tumpul. Konsep tersebut memiliki keterkaitan dengan materi pembelajaran matematika tingkat sekolah dasar.

Correspondence Address: Jln. Raya Hankam No. 85, RT.004/RW.005, Jatiranggon, Kec. Jatisampurna, Kota Bekasi, Jawa Barat, 17432, Indonesia; e-mail: mariaolga227@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Nare, M. O., Rusmana, I. M., Nusantari, D. O. (2022). Eksplorasi Etnomatematika pada Rumah Pnggung Khas Sunda di Daerah Kranggan Wetan. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 223-234.

Copyright: Maria Olga Nare, Indra Martha Rusmana, & Diah Oga Nusantari. (2022)

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu pengetahuan dasar terpenting dalam ilmu pendidikan dan teknologi yang berguna bagi perkembangan bangsa. Tanpa disadari setiap orang telah menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-harinya. Begitu banyak kegiatan manusia yang di dalamnya mengandung unsur pengetahuan matematika, seperti dalam pekerjaan, pembangunan, perekonomian, dan lain sebagainya. Begitu pula dengan budaya, budaya merupakan suatu cara hidup yang berkembang dan dimiliki bersama oleh sekelompok orang, lalu diwariskan dari generasi ke generasi. Kegiatan manusia sehari-hari sangat banyak yang dipengaruhi ataupun didasari oleh unsur budaya. Dari uraian tersebut, dapat dilihat bahwa matematika dan budaya saling berkaitan dalam kehidupan sehari-hari karena tanpa disadari matematika dan budaya digunakan bersamaan dalam aktivitas manusia. Namun terkadang matematika dan budaya dianggap sebagai sesuatu yang terpisah dan tidak berkaitan.

Salah satu yang dapat menjembatani antara budaya dan pendidikan matematika adalah etnomatematika (Fitroh, dkk. 2015:334). Etnomatematika merupakan integrasi antara kebudayaan dan matematika sebagai salah satu usaha memperkenalkan budaya dan matematika secara bersamaan (Lisnani, dkk. 2020:359). Etnomatematika berfungsi untuk mengekspresikan hubungan antara budaya dan matematika. Jadi, etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya. Objek etnomatematika merupakan objek budaya yang mengandung konsep matematika pada suatu masyarakat (Medyasari, dkk. 2019:982). Konsep matematika dapat digali dan ditemukan dalam budaya sehingga dapat memperjelas bahwa matematika dan budaya saling berkaitan satu sama lain.

Di tengah hiruk pikuk kesibukan masyarakat perkotaan dan era globalisasi saat ini, kebudayaan tradisional Indonesia mulai luntur dan jarang ditemui. Namun terdapat salah satu kelurahan yang berlokasi di Kecamatan Jatisampurna, Kota Bekasi, yaitu Kelurahan Jatirangga yang sangat terkenal dengan kebudayaan Sunda karena berbatasan langsung dengan kabupaten Bogor. Masyarakat Kampung Kranggan Wetan di Jatirangga sampai saat ini masih terus melestarikan dan menjaga budaya tradisi leluhur. Bahkan kepala kelurahan Jatirangga, Ahmad Afandi menargetkan Kampung Kranggan sebagai kampung budaya yang bisa menjadi salah satu destinasi wisata di Kota Bekasi.

Di wilayah setempat masih sangat terjaga tradisi Sunda, seperti ritual dan warisan budaya, salah satunya rumah panggung. Di Kelurahan Jatirangga masih banyak dijumpai rumah panggung khas Sunda yang masih terjaga kelestariannya. Bahkan banyak penduduk yang menerapkan konsep rumah panggung khas Sunda sebagai bentuk bangunan rumahnya, yang membedakan hanyalah desainnya yang dimodifikasi agar lebih terlihat modern.

Pada masa sekarang, masih banyak masyarakat yang tidak mengenal objek budaya di daerahnya sendiri karena banyak pengaruh dari budaya luar. Salah satu cara agar dapat mengenal kebudayaan daerah adalah dengan mengeksplor tradisi ataupun warisan budaya di suatu daerah. Rumah Panggung Kranggan dapat dieksplor dalam bidang etnomatematika, sehingga masyarakat dapat lebih mengenal budaya Sunda yang terdapat di Kranggan Wetan, Jatirangga.

Dilihat dari bentuk rumah, bahan bangunan, letak dan arah rumah, rumah panggung di Kranggan Wetan memiliki keunikan tersendiri. Rumah Panggung khas Sunda ini sudah dihuni lima generasi dan diwariskan secara turun-temurun. Rumah Panggung Kranggan memiliki arti dari penamaan, bentuk bangunan, dan filosofi yang tercermin pada aspek arsitektur dan saat ini telah ditetapkan sebagai Rumah Cagar Budaya dan Warisan Nusantara yang ditetapkan dalam Ketetapan Hukum Yang Dipertuan Agung D'Raja Nusantara Nomor : 0147 Istimewa 1410 tahun 2017. Mulai dari bentuk bangunan bagian luar, rumah panggung tersebut memiliki sebutan penamaan, arti, dan fungsi tersendiri. Di bagian dalam rumah panggung, ruangan dibagi menjadi beberapa bagian dengan fungsi yang berbeda, bahkan terdapat sebuah ruangan yang disebut sakral sehingga tidak sembarang orang diperbolehkan masuk ke ruang tersebut.

Setiap bentuk bangun Rumah Pnggung Kranggan memiliki filosofi dan makna simbolik tersendiri yang belum banyak diketahui orang. Dalam hal ini budaya dan matematika saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan. Oleh karena itu, penulis ingin mengeksplor etnomatematika pada kebudayaan di Kelurahan Jatirangga terutama pada rumah pnggung Kranggan agar dapat mengenalkan budaya sekaligus mempelajari keterkaitan etnomatematika pada Rumah Pnggung khas Sunda di Kranggan Wetan pada materi pelajaran matematika di sekolah.

Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk membahas konsep etnomatematika yang terdapat pada Rumah Pnggung khas Sunda di Kranggan Wetan dan keterkaitannya dengan materi pelajaran matematika. Metode penelitian yang digunakan untuk menganalisis adalah kualitatif. Teknik pengumpulan data penelitian ini dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Untuk analisis data penulis menggunakan teknik triangulasi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian etnomatematika dengan pendekatan kualitatif. Sumber data penelitian kualitatif adalah tampilan yang berupa kata-kata lisan atau tertulis yang dicermati oleh peneliti, dan benda-benda yang diamati sampai detailnya agar dapat ditangkap makna yang tersirat dalam dokumen atau bendanya (Arikunto, 2016:22). Metode penelitian deskriptif kualitatif merupakan metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat postpositivisme digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah (Sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti sebagai instrumen kunci pengumpulan data (Sugiyono, 2018:9). Tujuan utama penelitian deskriptif kualitatif adalah mencoba memperoleh gambaran yang lebih mendalam serta pemahaman yang holistik atau menyeluruh, berdasarkan situasi yang wajar dan fenomena yang akan diteliti, dan peneliti sendiri bertindak sebagai instrumen kunci dalam memperoleh data yang dibutuhkan (Yusanto, 2019:3).

Dalam penelitian ini, penulis mengkaji unsur-unsur etnomatematika yang terdapat pada rumah pnggung Kranggan dari segi bentuk bangunan dan filosofinya. Bagian rumah pnggung yang menjadi objek penelitian adalah atap rumah, ruang utama, ruang tidur, *pangkeng* (*Pendaringan*), dapur, dan *palupuh*. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) dokumen, yaitu untuk menyimpan data-data dokumentasi penelitian seperti foto bangunan rumah pnggung, bagian-bagian rumah pnggung, foto dan video wawancara dan hasil rekaman yang didapat dengan wawancara kepada narasumber, (2) narasumber, yaitu tiga orang narasumber yang merupakan generasi penerus yang mendiami Rumah Pnggung Kranggan dan tokoh adat Sunda di Kranggan yang telah dianugerahkan sertifikat apresiasi dan telah didaftarkan dalam buku Register Kepanitraan Pengadilan Negeri Tenggarong pada 24 Februari 2012 No. W18-U4/08/HK.02.1/II/2011, dan (3) objek yang diteliti, yaitu bagian-bagian bangunan, bentuk bangunan, serta makna simbolik dari bangunan Rumah Pnggung Kranggan. Sesuai dengan karakteristik data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Instrumen peneliang yang digunakan antara lain: (1) pedoman dokumentasi untuk beberapa hal yang menjadi bahan penelitian, (2) pedoman wawancara yang berisi daftar pertanyaan wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap subjek penelitian yang berkaitan dengan etnomatematika, dan (3) pedoman observasi sebagai acuan saat melakukan pengumpulan data di daerah penelitian. Setelah melakukan penelitian, penulis melakukan analisis data yang kemudian dilakukan pengecekan hasil dengan triangulasi, yaitu dengan cara membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh dari informan yang satu ke informan yang lainnya

HASIL

Rumah adat merupakan salah satu kebudayaan yang hampir dimiliki oleh semua suku bangsa di Indonesia. Pada dasarnya rumah adat bukan hanya berfungsi sebagai hunian sehari-hari tetapi juga ada yang berfungsi sebagai tempat musyawarah, melakukan upacara atau ritual tertentu,

melakukan kegiatan kebudayaan, dan lain sebagainya. Salah satu daerah yang masyarakatnya masih sangat mempertahankan kebudayaan tradisional adalah Kranggan Wetan. Kranggan adalah sebuah perkempungan yang terletak persis di perbatasan antara Kota Bekasi dan Kabupaten Bogor. Meski berada di tengah padatnya laju pembangunan di Bekasi dan Bogor, masyarakat Kampung Kranggan masih lekat dengan kehidupan budaya tradisi masa silam, yaitu budaya suku Sunda. Di Kranggan Wetan masih banyak dijumpai rumah-rumah adat khas Sunda yang berbentuk rumah panggung.

Zaman dahulu di setiap daerah termasuk Kranggan Wetan belum terdapat banyak orang seperti saat ini, lingkungannya masih sepi, jarak antara rumah masih terbilang jauh, penerangan pun belum bagus dan mencukupi, maka dibuatlah rumah berbentuk panggung. Rumah berbentuk panggung bertujuan agar aman dari ancaman hewan-hewan liar. Pada awalnya rumah panggung Kranggan merupakan peninggalan orangtua yang diwariskan turun temurun dan menjadi rumah adat tradisional Sunda. Rumah panggung ini sudah ada sejak dahulu, lalu direnovasi berkala sejak tahun 1999. Jadi, bangunan dalamnya masih asli namun luarnya dilapisi kembali agar tidak keropos.



Gambar 1. Papan Nama Rumah Panggung



Gambar 2. Tampak Depan Rumah Panggung

Terdapat beberapa pola bangun datar dan bangun ruang pada Rumah Panggung Kranggan. Beberapa bangun datar yang dijadikan konsep pada rumah panggung Kranggan antara lain: pada langit-langit rumah yang berbentuk persegi, pintu dan jendela berbentuk persegi panjang, tampak depan atap berbentuk segitiga, serta ventilasi dan pondasi yang berbentuk trapesium. Sedangkan beberapa bangun ruang yang dijadikan konsep pada rumah panggung Kranggan antara lain: tiang dan ruangam rumah yang berbentuk balok, atap berbentuk limas segiempat, pondasi berbentuk prisma segiempat, serta gentong penyimpanan beras berbentuk tabung. Selain itu terdapat konsep perhitungan hari baik pada saat pembangunan rumah panggung dan perhitungan sudut pada pembuatan penyiku tiang dan *suhunan*. Rumah Panggung Kranggan telah ditetapkan sebagai Rumah Cagar Budaya dan Warisan Nusantara yang ditetapkan dalam Ketetapan Hukum Yang Dipertuan Agung D'Raja Nusantara Nomor : 0147 Istimewa 1410 tahun 2017.

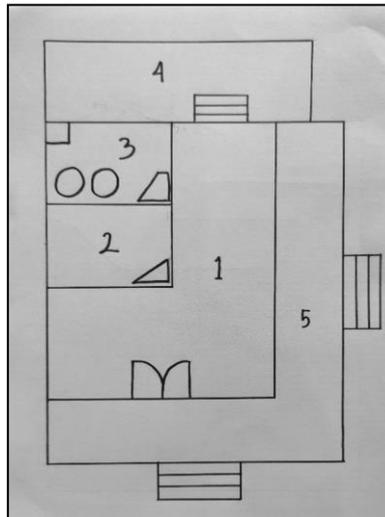
PEMBAHASAN

Rumah panggung merupakan rumah adat khas suku Sunda. Salah satu hal yang menjadi ciri khas dan membedakan rumah panggung Sunda di Kranggan Wetan dengan rumah adat suku lainnya adalah pada ukirannya. Ukiran pada rumah panggung Kranggan bermotif pohon dan daun-daunan. Selain itu pada ukiran lainnya terdapat motif pakuan Padjajaran Jawa Barat. Ukiran tersebut memiliki arti bahwa masyarakat Kranggan masih berada di wilayah Jawa Barat yang merupakan keturunan dari Kerajaan Padjajaran atau masyarakat asli Jawa Barat. Ukiran ini menjadi ciri khas Padjajaran sehingga mejadi peninggalan leluhur.

Dalam membangun rumah panggung Kranggan terdapat tata cara adat istiadatnya. Bangunan pertama yang dibuat adalah *umpak* (Pondasi) sebagai dasar utama. Setelah itu dibuat kerangka

rumah panggung dan dilanjutkan dengan naik *wuwungan/ suhunan*, yaitu kayu yang ada pada atap rumah panggung. Untuk membuat *suhunan* tidaklah sembarangan, namun terdapat perhitungan hari tanggal baik secara adat Sunda. Setelah ditentukan tanggal baik, dilakukan naik *suhunan* secara gotong royong. *Suhunan* diberi ciri seperti bendera merah putih, emas, atau buah-buahan sebagai siloka. Merah putih artinya seperti negara kita, merah melambangkan keberanian dan putih melambangkan kesucian. Selain itu, manusia memiliki darah merah dan darah putih. Emas artinya barang paling berharga yang diletakan di atas, dan juga melambangkan Tuhan yang berada di atas.

Dari segi arah rumah, nenek moyang sejak zaman dahulu sudah memperhatikan arah sinar matahari yang masuk ke dalam rumah untuk kesehatan keluarga. Maka rumah panggung Sunda harus menghadap *ngalor* (Utara)/ *ngidul* (Selatan). Rumah panggung Kranggan menghadap *ngidul* (Selatan). Ruangan pada rumah panggung tradisional Sunda pada umumnya terdiri dari lima bagian. Begitu pun pada rumah panggung Kranggan terdiri dari lima bagian ruangan, yaitu ruang utama, ruang tidur, *pangkeng/ pendaringan*, dapur, dan *palupuh/ teras*. Setiap bagian dari ruangan tersebut memiliki fungsi masing-masing.



Gambar 3. Sketsa Pembagian Ruang

Berdasarkan gambar di atas, bagian ruangan nomor satu adalah ruang utama yang berada di dalam rumah untuk tempat keluarga bercengkrama mendidik anak cucu dan juga sebagai tempat makan bersama (*Ngariung*). Nomor dua adalah ruang tidur tertutup yang digunakan untuk beristirahat. Nomor tiga adalah *pangkeng/pendaringan* sebagai tempat menyimpan beras beserta barang pusaka dan sakral. Nomor empat adalah dapur sebagai tempat memasak dan menyiapkan makanan. Nomor lima adalah *palupuh/bale* yaitu ruang terbuka tanpa sekat sebagai tempat duduk, minum-minum, dan tempat musyawarah. Siapa pun orang yang lewat dan membutuhkan istirahat diperbolehkan mampir ke *palupuh* untuk minum-minum dan beristirahat, misalnya seperti pedagang keliling.

Saat ini rumah panggung tradisional semakin banyak terkikis oleh bangunan modern. Namun masyarakat di Kampung Kranggan masih tetap mempertahankan rumah panggung tradisional khas Sunda. Sebagian besar masyarakat masih menggunakan rumah panggung tradisional Sunda sebagai tempat tinggal. Ada pula masyarakat yang mencampur konsep rumah panggung tradisional Sunda dengan sentuhan modern sehingga tidak melepaskan konsep budaya tradisional Sunda namun tetap terkesan modern.

Setelah melakukan penelitian, peneliti menemukan beberapa konsep matematika yang terdapat pada Rumah Panggung Kranggan, yaitu bangun datar:

1. Persegi



Gambar 4. Bentuk Persegi pada Lalangit Rumah

Rumus bangun datar persegi sebagai berikut.

$$\text{Rumus Luas} = \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$\text{Rumus Keliling} = 4 \times \text{sisi}$$

2. Persegi Panjang



Gambar 5. Bentuk Persegi pada Jendela

Bentuk persegi panjang terdapat pada beberapa bagian rumah panggung, seperti jendela, pintu, dan papan kayu penyusun rumah panggung. Rumus bangun datar persegi panjang sebagai berikut.

$$\text{Rumus Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$\text{Rumus Keliling} = 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$$

3. Segitiga



Gambar 6. Segitiga pada Atap



Gambar 7. Segitiga pada *Sahunan*

Rumus bangun datar segitiga sebagai berikut.

$$\text{Rumus Luas} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Rumus Keliling} = \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi}$$

4. Trapesium



Gambar 8. Trapesium pada *Umpak*



Gambar 9. Trapesium pada Ventilasi

Rumus bangun datar trapesium sebagai berikut.

$$\text{Rumus Luas} = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Rumus Keliling} = \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi}$$

Konsep ruang yang terdapat pada Rumah Pnggung Kranggan yaitu:

1. Balok



Gambar 10. Bentuk Balok pada Bangunan Keseluruhan

Rumus bangun ruang balok sebagai berikut.

$$\text{Volume} = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Luas Permukaan} = 2 \times (pl + pt + lt)$$

2. Limas Segiempat



Gambar 11. Limas Segiempat pada Atap

Rumus bangun ruang limas segiempat sebagai berikut.

$$\text{Volume} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Luas Permukaan} = \text{luas alas} + \text{jumlah luas sisi tegak}$$

3. Prisma Segiempat



Gambar 12. Prisma Segiempat pada Umpak

4. Tabung



Gambar 13. Bentuk Tabung pada Gentong Penyimpanan Beras

Rumus bangun ruang tabung sebagai berikut.

$$\text{Volume} = \pi \times r^2 \times t$$

$$\text{Luas Permukaan} = 2 \times \pi \times r \times (r + t)$$

Keterangan : $\pi = 3,14$ atau $\frac{22}{7}$

r = jari-jari tabung

t = tinggi tabung

Sudut merupakan bentuk yang dihasilkan dari dua buah garis yang saling bertemu. Sudut dapat dikatakan sebagai sebuah ruang yang berada diantara dua garis lurus yang saling bertemu. Beberapa jenis sudut antara lain sudut lancip, sudut tumpul, sudut siku-siku, sudut lurus, dan sudut refleks. Beberapa konsep sudut yang terdapat pada rumah panggung Kranggan yaitu:

1. Sudut Siku-Siku (Sudut yang besarnya 90°)



Gambar 14. Sudut Siku-Siku pada Tiang

2. Sudut Lancip (Sudut yang besarnya kurang dari 90°)Gambar 15. Bentuk Sudut Lancip pada *Suhunan*3. Sudut Tumpul (Sudut yang besarnya lebih dari 90°)Gambar 16. Bentuk Sudut Tumpul pada *Suhunan*

Bagian atap Rumah Pnggung Kranggan berbentuk limas seperti rumah pada umumnya yang bertujuan agar air hujan tidak bisa masuk dalam rumah dan angin tidak mudah merobohkan atap. Terdapat lima jenis bentuk atap rumah panggung khas Sunda, yaitu *julang ngapak*, *lilimasan*, *gojod/ jolopong*, *tagog anjing*, dan *jure*. Pada Rumah Pnggung Kranggan bentuk atapnya menggunakan perpaduan bentuk antara *julang ngapak* dan *jure*. Penjelasan dari setiap bentuk atap rumah panggung antara lain:

1. Atap *Julang Ngapak* yang dalam bahasa Indonesia adalah burung mengepak karena bentuk atap ini melebar ke samping kiri dan kanan menyerupai burung yang sedang mengepak sayapnya. Atap *Julang Ngapak* terdiri dari empat buah bidang, yaitu dua bidang menurun dari garis *suhunan*, dan dua bidang lain sebagai atap tambahan yang membentuk sudut tumpul di titik pertemuan.
2. Atap *lilimasan* memiliki bentuk menyerupai bangun ruang limas, Jika dilihat dari sisi depan maupun samping, bagian atas atap ini berbentuk segitiga sama kaki. Bagian bawah atap berbentuk trapesium sama kaki jika dilihat dari sisi depan maupun samping.
3. Atap *jure* terlihat sederhana seperti atap rumah pada umumnya. Jika dilihat dari sisi samping, atap ini memiliki dua buah sisi berbentuk segitiga sama kaki. Selain itu, dua sisi lainnya pada atap ini berbentuk trapesium sama kaki. Atap *jure* ditandai dengan adanya kayu yang menghubungkan ujung *suhunan* ke arah empat sudut bangunan.
4. Atap *jolopong* lebih sederhana yang memanjang seperti pelana. Desain yang digunakan juga lebih sederhana dibanding bentuk lainnya sehingga pembangunannya pun juga lebih mudah. Bentuk atap ini dianggap sebagai bentuk atap paling tua dan merupakan dasar atap pada rumah adat Sunda. Atap *jolopong* memiliki bentuk segitiga sama kaki yang tergolek lurus sehingga disebut dengan *jolopong* (Terkulai).
5. Atap *tagog anjing* berasal dari bentuknya yang seperti anjing *nagog* (Anjing yang sedang jongkok atau duduk). Bangunan rumah panggung dengan atap *tagog anjing* berbentuk persegi panjang memanjang ke belakang dan atap *sorondoy* (Atap menyambung) yang berbentuk segitiga dan menyatu dengan rumah. Bentuk atap ini sangat berguna untuk melindungi dari semburat cahaya matahari atau air hujan agar tidak langsung menerpa bagian dalam rumah.

Pondasi pada rumah panggung khas Sunda dinamakan *umpak*. *Umpak* terbuat dari batu dan berfungsi sebagai penghubung tiang atap dengan tanah, dimana tiang tersebut terdapat dua jenis, yaitu tiang panjang dan tiang pendek. Tiang panjang yaitu tiang yang menghubungkan atap sampai tanah. Sedangkan tiang pendek menggunakan perhitungan jarak antara lantai panggung ke tanah yaitu 60 cm hingga 1 m dengan menggunakan *umpak* sebagai pondasinya. Pada rumah panggung Kranggan tiang yang digunakan adalah tiang pendek dan menggunakan *umpak* yang berbentuk prisma segiempat. Panjang dan lebar *umpak* bagian bawah sekitar 50 cm dengan tinggi 80 cm, sedangkan panjang dan lebar bagian atas sekitar 30 cm. Jika dilihat dari depan ataupun samping *umpak* tersebut berbentuk trapesium sama kaki.

Rumah Panggung Kranggan tersusun atas papan-papan kayu berbentuk persegi panjang yang diletakkan secara sejajar. Papan-papan tersebut disusun sedikit berjarak, jarak antara satu papan dan papan lainnya kurang lebih 0,5 cm. Jarak yang dibuat tidak terlalu jauh agar mempermudah pada saat membersihkan rumah. Ketinggian rumah panggung tradisional Sunda pada umumnya tidak terlalu tinggi, yaitu sekitar 0,5 hingga 1 meter dari permukaan tanah. Untuk naik ke rumah, tersedia tangga yang disebut *Golodog*. Jumlah anak tangga biasanya hanya sedikit, yaitu tiga anak tangga. Tangga ini berbentuk bangun datar persegi panjang yang terbuat dari papan kayu.

Bagian jendela rumah panggung Kranggan dilengkapi dengan jari-jari seperti pada gambar. Jarak antara jari-jari tersebut sekitar 5 cm. Tujuan jari-jari jendela ini dibuat agar tangan manusia dapat masuk tetapi badan manusia tidak dapat masuk ke dalam rumah. Maka jari-jari dibuat dengan tujuan menghindari orang asing masuk ke dalam rumah. Jika dilihat bentuk setiap jari-jarinya menyerupai bangun ruang balok yang disusun secara sejajar.

Ruangan pada Rumah Panggung Kranggan berbentuk balok jika dilihat secara keseluruhan. Rumah panggung khas Sunda ini dibagi menjadi lima bagian ruangan, yaitu ruang utama, ruang tidur, *pangkeng (Pendaringan)*, dapur, dan *palupuh (Bale)*. Ruang utama digunakan untuk keluarga bercengkrama serta mendidik anak cucu. Ruang tidur yang tertutup untuk beristirahat. *Pangkeng (Pendaringan)* merupakan tempat yang dianggap sakral dan digunakan untuk menyimpan beras, barang pusaka, dan sakral. Dapur digunakan untuk memasak dan menyiapkan makanan. Serta *palupuh* di bagian depan yaitu ruangan terbuka tanpa dinding dan dapat disebut juga balai digunakan untuk duduk, minum-minum, dan tempat bermusyawarah.

Pangkeng (Pendaringan) pada Rumah Panggung Kranggan merupakan bagian ruangan yang berbentuk kubus dan ruangan yang sakral. *Pangkeng* digunakan untuk menyimpan beras, barang pusaka, dan sakral. Hanya perempuan yang boleh masuk ke dalam ruangan ini, laki-laki boleh masuk hanya untuk keadaan darurat. Bagi orang Jawa Barat, tempat beras merupakan tempat Dewi Sri, maka tidak sembarangan orang boleh masuk ruangan ini. Peraturan lainnya adalah tidak boleh bersiul, tidak boleh bernyanyi, dan harus memakai kain putih.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis, dapat disimpulkan bahwa etnomatematika merupakan matematika dalam suatu budaya yang merupakan mode, gaya, dan teknik menjelaskan, memahami, dan menghadapi lingkungan alam. Etnomatematika juga dimanfaatkan sebagai model pendekatan pembelajaran yang mengutamakan latar belakang budaya. Etnomatematika yang penulis teliti mengenai materi geometri yang ada pada bangunan rumah panggung khas Sunda di Kranggan Wetan. Hasilnya terdapat beberapa pola bangun datar dan bangun ruang. Beberapa bangun datar yang dijadikan konsep pada rumah panggung Kranggan antara lain; pada langit-langit rumah yang berbentuk persegi, pintu dan jendela berbentuk persegi panjang, tampak depan atap berbentuk segitiga, serta ventilasi dan pondasi yang berbentuk trapesium. Sedangkan beberapa bangun ruang yang dijadikan konsep pada rumah panggung Kranggan antara lain; tiang dan ruangam rumah yang berbentuk balok, atap berbentuk limas segiempat, pondasi berbentuk prisma segiempat, serta gentong penyimpanan beras berbentuk

tabung. Selain itu terdapat konsep perhitungan hari baik pada saat pembangunan rumah panggung dan perhitungan sudut pada pembuatan penyiku tiang dan *suhunan*.

Keterkaitan etnomatematika pada rumah panggung khas Sunda di Kranggan Wetan dengan materi pembelajaran adalah relevan dengan pembelajaran matematika tingkat sekolah dasar. Pada pembelajaran matematika, konsep rumah panggung Kranggan ini bisa diterapkan dalam materi bangun datar, bangun ruang, dan sudut. Sebagian besar bentuk bangunan rumah panggung Kranggan menerapkan pola bangun datar, bangun ruang, dan perhitungan sudutnya. Dengan menekuni etnomatematika, budaya asli Indonesia dapat semakin dikenal masyarakat luas sekaligus mempermudah siswa-siswi dalam mempelajari matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulis dalam menyelesaikan artikel ini baik dari segi moril maupun materil.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Fitroh, W. & Hikmawati, N. (2015). Identifikasi Pembelajaran Matematika dalam Tradisi Melemang di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UMS*, 333-344.
- Lisnani, Zulkardi, Putri, R. I. I., & Somakim. (2020). Etnomatematika: Pengenalan Bangun Datar Melalui Konteks Museum Negeri Sumatera Selatan Balaputera Dewa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 359-370.
- Medyasari, L. T., Zaenuri, & Dewi, N. R. (2019). Eksplorasi Etnomatematika Bangunan Kota Lama di Kota Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 2(1), 981-991.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : PT. Alfabet.
- Yusanto, Y. (2019). Ragam Pendekatan Penelitian Kualitatif. *Journal of Scientific Communication*, 1(1), 1-13.

