

## Eksplorasi Etnomatematika Pada Rumah Adat Suku Baduy di Provinsi Banten

Yayan Yulyani

Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

E-mail: [yayanyulyani98@gmail.com](mailto:yayanyulyani98@gmail.com)

### ABSTRACT

*The traditional house of the Baduy Tribe is one of the cultural heritages located in Lebak Regency, Banten. The purpose of this study is to find out the material in mathematics learning that is relevant to the mathematical aspects of the Baduy traditional house. This research method is descriptive qualitative with an ethnographic approach and the data sources are obtained from observations, documentation and interviews related to the traditional house of the Baduy tribe in the province of Banten. In this study using triangulation techniques to test the credibility of the data. The results showed that: 1) The symbolic meaning contained in the traditional house of the Baduy tribe as a repellent for reinforcements or the safety of the Baduy community and believing that the symbol would bring abundant sustenance, 2) The mathematical concepts in the traditional house of the Baduy tribe include: a. Flat shapes are squares, rectangles, rhombuses, and triangles. b. Build spaces, namely: cubes, blocks, and triangular prisms.*

*Keywords: Traditional House, Baduy, Ethnomathematical*

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang tak pernah lekang dimakan waktu, sejak dahulu matematika telah hadir dalam dunia pendidikan dimana berada sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada peserta didik. Tidak hanya menjadi pembelajaran saja tetapi diwajibkan atau sebagai mata kuliah yang pastinya akan dipelajari oleh peserta didik dalam dunia pendidikan dalam berbagai jenjang. Tak heran jika hingga saat ini matematika telah populer diberbagai kalangan, tidak hanya sebagai materi pembelajaran dalam pendidikan, matematika juga menjadi pengetahuan yang digunakan hampir seluruh orang pada bidangnya masing-masing. Kemampuan seseorang dalam matematika tidak hanya terdapat pada seseorang yang memang bekerja dibidang tersebut seperti guru matematika, akuntan, insinyur, fisikawan, dan lainnya. Melainkan kemampuan matematika juga dibutuhkan seseorang dalam berbagai bidang lainnya apapun itu, hingga dalam keluarga sebagai ibu rumah tangga pun perlu memiliki kemampuan matematika itu sendiri (Fauzi, 2019).

Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Skemp (dalam Siahaan, 2020). bahwa *“mathematics is also a valuable and general purpose technique for satisfying other needs. It is widely known to be an essential tool for science, technology, and commerce; and for entry to many professions”*. Artinya *“Matematika memiliki nilai dan tujuan umum untuk memuaskan kebutuhan lain. Dia dikenal luas sebagai alat penting untuk sains, teknologi, dan perdagangan; dan untuk masuk banyak ke profesi”*. Oleh karena itu matematika menjadi mata pelajaran yang diberikan kepada semua jenjang dimulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Hal ini karena matematika sebagai sumber ilmu dengan kata lain banyak ilmu yang penemuan dan pengembangannya tergantung dari matematika,

sehingga mata pelajaran matematika sangat bermanfaat bagi peserta didik sebagai ilmu dasar untuk penerapan dibidang lainnya.

Matematika dan budaya adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sehari-hari, tanpa disadari matematika dan budaya saling berkaitan satu sama lain. Budaya merupakan kesatuan yang utuh dan menyeluruh serta berlaku dalam masyarakat. Menurut Tyler (dalam Tanu, 2016). Menjelaskan budaya merupakan “*a complex whole which includes knowledge, belief, art, law, morals, customs, and any other capabilities and habits acquired by man as a member of society*”. Artinya sebuah keseluruhan yang kompleks yang mencakup pengetahuan, kepercayaan, seni, hukum, moral, kebiasaan, kemampuan, dan kebiasaan lainnya yang diperoleh oleh manusia sebagai anggota masyarakat.

Menurut Muhaimin (dalam Sumarto, 2019) budaya berasal dari bahasa Sansekerta *buddhayah*, yaitu bentuk jamak dari kata *buddhi* yang berarti “budi” atau “akal”. Budaya juga memiliki kaitan yang erat dengan masyarakat dan adat istiadat. Tidak hanya itu, budaya juga mencakup seluruh pola kehidupan yang ada di masyarakat. Sehingga budaya dapat kita temukan disekitar dalam kehidupan sehari-hari terutama pada masyarakat Indonesia yang memiliki budaya yang beragam dan masih sangat kental. Namun, terkadang matematika dan budaya dianggap sebagai sesuatu yang terpisah dan tidak berkaitan. Dengan menggali ilmu matematika yang terdapat dalam kebudayaan sekitar, ilmu tersebut dapat digunakan untuk membantu peserta didik dalam mempelajari matematika di sekolah. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah yaitu pendekatan berbasis budaya. Kajian pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan berbasis budaya dalam penyampaian pembelajaran matematika adalah etnomatematika.

Menurut D’Ambrosio (dalam Nura, 2019). Etnomatematika terdiri dari dua kata yaitu *etno* yang berarti *etnis* atau budaya dan matematika. Sedangkan menurut (Dapa & Suwarsono, 2019). Etnomatematika muncul bukan karena kegagalan matematika modern, tetapi didasarkan pada kesadaran baru tentang pengenalan potensi diri setiap kumpulan masyarakat terutama dibidang matematika. Etnomatematika merupakan ilmu yang mengaitkan matematika dengan budaya dan kehidupan sehari-hari dari suatu kelompok masyarakat tertentu. Jadi dapat diartikan bahwa etnomatematika adalah matematika dalam budaya atau sebaliknya. Etnomatematika juga merupakan jembatan antara budaya dengan matematika maupun matematika dengan budaya. Objek etnomatematika merupakan objek budaya yang mengandung konsep matematika pada suatu masyarakat tertentu, salah satunya yaitu rumah adat.

Rumah adat merupakan bangunan yang melambangkan sebuah kebudayaan dan masyarakat setempat suatu daerah. Rumah adat di Indonesia memiliki ciri khasnya masing-masing sesuai dengan kultur atau budaya yang ada di daerah tersebut. Sampai saat ini masih banyak suku atau daerah di Indonesia yang tetap mempertahankan rumah adat sebagai usaha untuk memelihara nilai-nilai budaya agar tidak tergeser oleh budaya modernisasi. Dalam kebudayaan rumah adat, terdapat etnomatematika yang diterapkan masyarakat pada kehidupan sehari-hari, dan tanpa disadari hal tersebut merupakan sumber atau dasar dari matematika yang ada pada daerah tertentu, termasuk pada masyarakat Suku Baduy Provinsi Banten.

Rumah adat Suku Baduy atau biasa disebut dengan rumah adat Sulah Nyanda adalah bangunan tempat tinggal yang dibuat oleh Suku Baduy. Rumah adat Sulah Nyanda lahir dari kebudayaan Suku Baduy yang mendiami kawasan adat Kanekes di lereng Pegunungan Kendeng bagian Selatan Banten. Keunikan rumah adat Sulah Nyanda tidak memiliki ventilasi udara di dinding-dinding rumah. Tidak seperti rumah adat lainnya, ventilasi

rumah Sulah Nyanda justru terletak dilubang lantai. Lubang ventilasi yang dibuat dari susunan bambu itu dikenal dengan sebutan palupuh.

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menambah wawasan dan menjadikan bahan masukan untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan dan pengembangan teori, serta mengeksplorasi unsur-unsur atau aspek-aspek matematis yang terdapat pada rumah adat suku Baduy.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Sedangkan pendekatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pendekatan etnografi yaitu pendekatan empiris dan teoritis yang bertujuan mendeskripsi dan menganalisis mendalam tentang kebudayaan yang mendalam tentang kebudayaan berdasarkan penelitian lapangan.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersifat deskriptif, yaitu penjelasan secara aktual bagaimanakah etnomatematika pada rumah adat suku baduy dan bagaimana kaitannya dengan pembelajaran matematika. Kajian utama penelitian ini adalah harus terjun ke lapangan (lokasi) untuk membaca, memahami, dan mempelajari situasi.

Objek penelitian adalah rumah adat suku baduy yang disebut rumah adat Sulah Nyanda. Pemilihan objek penelitian menggunakan teknik purposive sampling, dimana sampel objek penelitian diambil pada rumah adat ketua desa dan salah satu warga suku baduy yang menempati rumah adat tersebut.

Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh data atau informasi yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan dan akurat yang dapat digunakan dengan tepat. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan yaitu:

##### 1. Observasi

Metode observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui data di lapangan mengenai etnomatematika pada rumah Adat Suku Baduy. Kegiatan observasi dilakukan dengan mengamati keseluruhan bangunan rumah adat Suku Baduy untuk mengetahui aspek bangunan apa saja yang dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran matematika.

Pedoman observasi diperlukan dalam proses pengumpulan data. Pedoman observasi berisi tentang hal-hal yang harus dilakukan pada saat melaksanakan pengamatan. Kemudian dilanjutkan dengan mencatat hasil observasi. Pedoman observasi berisi mengenai kisi-kisi pedoman observasi. Kisi- kisi dibuat agar menjelaskan tujuan dari observasi sehingga observasi dapat dikelompokkan berdasarkan tujuannya. Berikut merupakan kisi-kisi pedoman observasi:

Tabel 2  
Instrumen Observasi

<b>Aspek yang diamati</b>	<b>Indikator</b>
Aspek Sejarah Pada Rumah Adat Suku Baduy	Sejarah Rumah Adat Suku Baduy
Aspek Filosofis Pada	Terkait pada bagian rumah

<b>Aspek yang diamati</b>	<b>Indikator</b>
Rumah Adat Suku Baduy	Terkait pada ornamen
Aspek Matematis Pada Rumah Adat Suku Baduy	Aspek <i>Counting</i> pada Rumah Adat Suku Baduy
	Aspek <i>Locating</i> pada Rumah Adat Suku Baduy
	Aspek <i>Measuring</i> pada Rumah Adat Suku Baduy
	Aspek <i>Designing</i> pada Rumah Adat Suku Baduy
	Aspek <i>Playing</i> pada Rumah Adat Suku Baduy
	Aspek <i>Explaining</i> pada Rumah Adat Suku Baduy

## 2. Wawancara

Pada penelitian ini, pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus ditanyakan oleh peneliti kepada subjek penelitian yang telah ditentukan terkait dengan topik penelitian, yaitu etnomatematika pada rumah adat suku baduy. Pedoman wawancara berisi mengenai kisi-kisi pedoman wawancara. Kisi-kisi dibuat agar menjelaskan tujuan dari wawancara sehingga pertanyaan untuk wawancara dapat dikelompokkan berdasarkan tujuannya. Berikut merupakan kisi-kisi pedoman wawancara:

Tabel 3  
Instrumen Wawancara

<b>Aspek yang diamati</b>	<b>Indikator</b>
Aspek Sejarah Pada Rumah Adat Suku Baduy	a. Sejarah Rumah Adat Suku Baduy
Aspek Filosofis Pada Rumah Adat Suku Baduy	a. Terkait pada bagian rumah
	b. Terkait pada ornament
Aspek Matematis Pada Rumah Adat Suku Baduy	a. Aspek <i>Counting</i> pada Rumah Adat Suku Baduy
	b. Aspek <i>Locating</i> pada Rumah Adat Suku Baduy
	c. Aspek <i>Measuring</i> pada Rumah Adat Suku Baduy
	d. Aspek <i>Designing</i> pada Rumah Adat Suku Baduy

Aspek yang diamati	Indikator
	e. Aspek <i>Playing</i> pada Rumah Adat Suku Baduy
	f. Aspek <i>Explaining</i> pada Rumah Adat Suku Baduy

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan oleh peneliti dengan foto dan video tentang rumah adat Suku Baduy. Foto dan video berfungsi sebagai penguat argumentasi peneliti dan memberikan bukti nyata secara visual bagaimana bentuk rumah adat Suku Baduy sekarang.

Teknik analisis data Analisis data adalah proses penghimpunan atau pengumpulan, pemodelan dan transformasi data dengan tujuan untuk menyoroti dan memperoleh informasi yang bermanfaat, memberi saran kesimpulan dan mendukung pembuatan keputusan. Terdapat tiga tahap analisis data pada penelitian menurut Siyoto dan Sodik (2016: 122) yaitu: 1) Reduksi data. Pada tahap ini peneliti merangkum data yang telah diperoleh. Baik dari hasil wawancara dengan membuat transkrip wawancara yang telah dilakukan dengan subjek, hasil observasi di lapangan secara langsung, maupun dari hasil studi pustaka yang diperoleh. Tujuan dari reduksi data adalah untuk menyederhanakan data yang telah diperoleh selama penggalan data di lapangan. Sehingga peneliti dapat membuang data yang tidak ada kaitannya dengan penelitian. 2) Penyajian data. Pada proses penyajian data ini peneliti berupaya mengklasifikasikan dan menyajikan data dari proses reduksi data. Peneliti melakukan pengkodean pada setiap sub pokok permasalahan. Peneliti melakukan transkrip hasil wawancara yang dilakukan dengan narasumber penyajian data secara naratif. Peneliti menjelaskan hasil observasi menggunakan tabel observasi dan secara naratif. Peneliti menyajikan hasil dokumentasi secara naratif. Kemudian peneliti memberikan penjelasan secara naratif mengenai analisis keseluruhan data yang didapatkan dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Tujuan dilakukan penyajian data ini adalah untuk dapat melihat gambaran secara keseluruhan atau bagian tertentu dari sekumpulan data. 3) Penarikan kesimpulan. Dalam tahap ini, peneliti melakukan analisis dari penyajian data yang diperoleh untuk dilakukan penarikan kesimpulan. Tujuan dari penarikan kesimpulan ini adalah untuk mencari makna dari data yang telah dikumpulkan. Penarikan kesimpulan diambil berdasarkan hasil dari penyajian data dan menjawab dari rumusan masalah yang didapatkan dari hasil wawancara, observasi, serta dokumentasi.

Penyajian data menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2017). Adalah sekumpulan data atau informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan. Pada proses penyajian data ini peneliti berupaya mengklasifikasikan dan menyajikan data dari proses reduksi data. Dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data diperoleh dengan wawancara, lalu dicek dengan observasi, atau dokumentasi. Bila dengan tiga teknik pengujian kredibilitas data tersebut, menghasilkan data yang berbeda-beda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lain, untuk memastikan data mana yang dianggap benar. Atau mungkin semuanya benar, karena sudut pandangnya berbeda-beda.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Letak Geografis dan Pemukiman Suku Baduy

Menurut Mega (2019) Menyebutkan Letak Geografis dan Pemukiman Suku Baduy Wilayah Kanekes secara geografis terletak pada koordinat 6°27'27"- 6°30'0" LU dan 108°3'9"-106°4'55" BT. Mereka bermukim tepat di kaki pegunungan Kendeng di desa Kanekes,

Kecamatan Leuwidamar, Kabupaten Lebak-Rangkasbitung, Banten. Berjarak sekitar 40 km dari kota Rangkasbitung. Wilayah yang merupakan bagian dari Pegunungan Kendeng dengan ketinggian 300-600 m di atas permukaan laut (DPL) mempunyai topografi berbukit dan bergelombang dengan kemiringan tanah rata-rata mencapai  $45^\circ$ , yang merupakan tanah vulkanik (di bagian utara), tanah endapan (di bagian tengah), dan tanah campuran (di bagian selatan) dengan suhu rata-rata  $20^\circ\text{C}$ . Orang baduy juga menyebut dirinya sebagai orang Kanekes, karena berada di desa kanekes. Perkampungan mereka berada di sekitar aliran sungai Ciujung dan Cikanekes di Pegunungan Kendeng, atau sekitar 172 km sebelah barat ibukota Jakarta dan 65 km sebelah selatan ibu kota Serang, sehingga untuk mencapai lokasi diperlukan waktu sekitar 9 jam, baik berkendara maupun berjalan kaki. Jadi, dapat disimpulkan bahwa Desa Kanekes jauh dari pusat kota atau pusat keramaian.

## 2. Aspek Fundamental Etnomatematika Rumah Adat Suku Baduy

Rumah adat suku Baduy dibagi dalam 3 ruangan yaitu bagian sosoro (depan), tepas (tengah) dan ipah (belakang). Masing-masing ruangan berfungsi sesuai dengan rencana pembuatan. Pada bagian depan rumah atau yang biasa disebut sosoro berfungsi sebagai ruang penerima tamu. Hal ini dikarenakan tamu tidak diperkenankan masuk ke dalam rumah. Fungsi lainnya digunakan sebagai tempat bersantai dan menenun bagi kaum perempuan. Bagian depan ini berbentuk melebar ke samping dengan lubang di bagian lantainya. Sedangkan bagian tengah atau biasa disebut tepas digunakan untuk aktivitas tidur dan pertemuan keluarga. Sementara pada bagian belakang rumah atau biasa disebut imah digunakan sebagai tempat untuk memasak serta menyimpan hasil ladang dan beras. Tiap ruangan ini dilengkapi dengan lubang pada bagian lantainya. Lubang di lantai rumah Suku Baduy berfungsi sebagai sirkulasi udara. Ini dikarenakan rumah adat Suku Baduy tidak dilengkapi dengan jendela. Tujuan tidak dibangunnya jendela agar para penghuni rumah yang ingin melihat keluar diharuskan pergi untuk melihat sisi bagian luar rumah. Seperti gambar 1. berikut.



Gambar 1. Rumah Adat Suku Baduy

Rumah adat suku Baduy dapat ditinjau berdasarkan aspek-aspek fundamental menurut Bishop (dalam Dapa & Suwarsono, 2019) yaitu:

### a. Aktivitas Menentukan Lokasi (*Locating*)

Banyak konsep dasar geometri yang diawali dengan menentukan lokasi yang digunakan untuk rute perjalanan, menentukan arah tujuan atau jalan pulang dengan tepat dan cepat. Penentuan lokasi berfungsi untuk menentukan titik daerah tertentu. Umumnya masyarakat tradisional menggunakan batas alam sebagai batas lahan, penggunaan tanaman tahunan masih sering digunakan sebagai batas lahan.

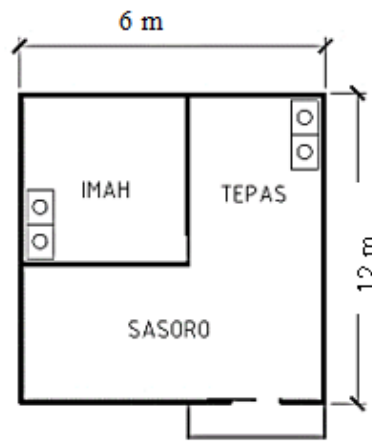
Aspek *locating* dari rumah Suku Baduy mengenai menentukan lokasi dalam pembuatan yaitu pembangunan rumah adat Suku Baduy dibangun dengan mengikuti kontur tanah. Hal ini

berkaitan dengan aturan adat yang mengharuskan setiap masyarakat yang ingin membangun rumah tidak merusak alam sekitar demi membangun suatu bangunan.

b. Aktivitas Merancang (*Designing*)

Gagasan lain dari etnomatematika yang bersifat universal dan penting adalah kegiatan membuat rancang bangun yang telah diterapkan oleh semua jenis budaya yang ada. Jika kegiatan menentukan letak berhubungan dengan posisi dan orientasi seseorang didalam lingkungan alam, maka kegiatan merancang bangun berhubungan dengan semua benda-benda pabrik dan perkakas yang dihasilkan budaya untuk keperluan rumah tinggal, perdagangan, perhiasan, peperangan, permainan, dan tujuan keagamaan.

Aspek *designing* yang terdapat pada rumah adat Suku Baduy yaitu bagian atau ruangan yang terdapat pada rumah adat Suku Baduy terdapat ruang depan, ruang tengah, dan belakang.



Gambar 2. Desain Denah Rumah Adat Suku Baduy

c. Aktivitas Membilang (*Counting*)

Aktivitas membilang berkaitan dengan pertanyaan “berapa banyak”. Unsur pembentuk aktivitas membilang seperti medianya batu, daun atau bahan alam lainnya. Aktivitas membilang umumnya menunjukkan aktivitas penggunaan dan pemahaman bilangan ganjil dan genap serta lainnya.

Aspek *counting* yang terdapat pada rumah adat Suku Baduy mengenai lama waktu yang digunakan dalam pembuatan rumah adat Suku Baduy adalah kurang dari 10 hari tergantung banyak tidaknya warga yang membantu dalam proses pembangunan. Lalu aspek counting yang kedua mengenai jumlah tiang pada rumah adat Suku Baduy adalah jumlah keseluruhan tiang terdiri dari 25 tiang untuk rumah dinas jaro, untuk rumah adat Baduy dalam 10 tiang, dan Baduy luar 12 tiang sesuai pembagiannya masing-masing.

d. Aktivitas Mengukur (*Measuring*)

Aktivitas mengukur berkaitan dengan pertanyaan “berapa”. Pada etnomatematika akan sangat sering ditemui alat ukur tradisional seperti potongan bambu dan ranting pohon. Namun umumnya masyarakat tradisional menggunakan tangannya sebagai alat ukur paling praktis dan efektif.

Aspek *measuring* yang terdapat pada rumah adat Suku Baduy mengenai ukuran atau besaran. Ukuran suatu benda dapat dinyatakan dalam bentuk bilangan cacah atau bilangan bulat positif seperti luas rumah, luas lahan, ukuran tiang pada rumah adat Suku Baduy. Berikut merupakan aspek measuring:

- 1) Luas lahan yang digunakan untuk rumah adat Suku Baduy adalah Ukuran luas lahan untuk rumah adat suku baduy setiap warga tidak sama satu dengan lainnya. Pada umumnya berkisar  $10 \times 9 \text{ m}^2$ , bahkan ada yang mencapai  $10 \times 12 \text{ m}^2$ . Luas lahan yang digunakan untuk rumah adat suku baduy kembali lagi kepada keinginan pemilik dan luas lahan yang dimiliki.
- 2) Aturan ukuran yang terdapat pada rumah adat Suku Baduy adalah ukurannya menyesuaikan kebutuhan pemilik dan luas lahan yang dimiliki. Biasanya rumah paling besar  $15 \times 8 \text{ m}^2$  untuk rumah dinas jaro atau kepala desa dan pada umumnya  $12 \times 6 \text{ m}^2$ .
- 3) Aturan khusus untuk ukuran tinggi tiang adalah pada umumnya sekitar 5 - 6 m. Kuda-kuda biasanya berukuran setengah dari tinggi tiang.
- 4) Besar sudut yang terdapat pada rumah adat Suku Baduy adalah pada bagian antara atap tengah dengan tiang antara 100-120 derajat. Bagian penyangga sekitar 90 derajat.

Ada beberapa perbandingan ukuran yang terdapat pada rumah adat Suku Baduy yaitu perbandingan antara ukuran kuda-kuda dengan tinggi tiang (1:2) dan ada juga perbandingan ukuran rumah dengan luas lahan. Bentuk luas lahan dan luas rumah biasanya sebangun. Namun, semua berbalik kepada keinginan pemilik rumah dan ketersediaan lahan.

#### e. Aktivitas Menjelaskan (*Explaining*)

Membuat penjelasan merupakan kegiatan yang mengangkat pemahaman manusia yang berkaitan dengan pengalaman yang diperoleh dari lingkungannya yang berkenaan dengan kepekaan seseorang dalam membaca gejala alam. Dalam matematika, penjelasan berkaitan dengan “mengapa” bentuk geometri itu sama atau simetri, mengapa keberhasilan yang satu merupakan kunci keberhasilan yang lain, dan beberapa gejala alam di jagad raya ini mengikuti hukum matematika. Dalam menjawab pertanyaan ini digunakan simbolisasi, misalnya dengan bukti nyata.

Aspek *explaining* yang terdapat pada rumah adat Suku Baduy yaitu mengenai makna dari simbol yang terkandung pada ornamen di rumah adat Suku Baduy adalah ragam hias berbentuk kupatan (belah ketupat) filosofinya yaitu sebagai penolak bala atau keselamatan masyarakat Baduy dan mempercayai bahwa simbol itu akan membawa rezeki alam yang berlimpah.

#### f. Aktivitas Bermain (*Playing*)

Aktivitas bermain yang dipelajari dalam etnomatematika adalah kegiatan yang menyenangkan dengan alur yang mempunyai pola tertentu serta alat dan bahan yang berkaitan dengan matematika.

Aspek *playing* pada rumah adat Suku Baduy yang pertama yaitu mengenai perbedaan rumah adat Baduy Dalam dengan rumah adat Baduy Luar yang lainnya adalah Rumah adat Baduy Dalam dibangun tidak secara permanen dan rumahnya tanpa ada jendela, sedangkan di Baduy Luar dibangun secara permanen dan boleh menggunakan jendela.

Lalu aspek *playing* yang kedua mengenai langkah-langkah dalam pembangunan Rumah adat Suku Baduy yaitu Pembuatan rumah adat Suku Baduy dilakukan dengan cara gotong royong menggunakan bahan baku yang berasal dari alam. Bahan seperti kayu digunakan untuk membangun pondasi, sedangkan pada bagian dasar pondasi menggunakan batu kali atau umpak sebagai landasannya. Hal yang unik dari pembangunan rumah ini adalah dibangun dengan mengikuti kontur tanah. Hal ini berkaitan dengan aturan adat yang mengharuskan setiap masyarakat yang ingin membangun rumah tidak merusak alam sekitar demi membangun suatu bangunan. Karenanya, tiang-tiang rumah adat Suku Baduy tidak memiliki ketinggian yang sama. Sedangkan anyaman bambu digunakan dalam pembuatan bilik dan lantai rumah. Untuk atap, rumah adat Suku Baduy menggunakan ijuk yang terbuat dari daun kelapa yang telah dikeringkan.



### 3. Aspek-Aspek Matematis Pada Rumah Adat Suku Baduy

Dari hasil analisis, terdapat unsur-unsur matematika pada bentuk rumah adat suku Baduy dan motif anyaman bambu

#### a. Atap Rumah Adat Suku Baduy



Gambar 3. (a) Sisi Kiri Atap; (b) Sisi Depan Atap

Rangka atap bangunan ini menggunakan kayu dengan rangka penutup atap dari bambu, sementara penutup atapnya menggunakan palupuh atau daun kelapa kering sebagai pelindung panas dan hujan. Berdasarkan gambar 3. tersebut, atap rumah adat suku Baduy berbentuk segitiga dan prisma segitiga apa bila dimodelkan secara geometri.

#### b. Dinding Rumah Adat Suku Baduy



Gambar 4. (a) Sisi Depan Dinding; (b) Anyaman Dinding

Dinding bangunan ini menggunakan anyaman bambu yang mampu bertahan hingga usia 5 tahun. Dinding anyaman bambu ini merupakan dinding yang memiliki “pori-pori” yang berfungsi sebagai ventilasi udara sehingga ruangan tetap sejuk dan kering. Berdasarkan gambar 4. tersebut, dinding rumah adat suku Baduy membentuk bangun datar segi empat dan anyaman pada dinding membentuk bangun datar belah ketupat.

#### c. Pintu Rumah Adat Suku Baduy



Gambar 5. Pintu Depan Rumah Adat Suku Baduy

Pintu pada bangunan rumah adat suku Baduy terbuat dari batang kayu yang diperoleh dari alam sekitar, dan pintu rumah adat suku Baduy menghadap ke arah Utara-Selatan. Berdasarkan gambar 5. tersebut, pintu rumah adat suku Baduy berbentuk persegi panjang,

d. Tiang Penyangga Rumah Adat Suku Baduy.



Gambar 6. Tiang Penyangga Rumah Adat Suku Baduy

Tiang penyangga bangunan ini menggunakan balok kayu berukuran besar. Konsep perancangan bangunan ini mengikuti kontur tanah sehingga tiang penyangga masing-masing bangunan memiliki ketinggian yang berbeda beda. Berdasarkan gambar 6. tersebut, tiang penyangga yang berada di pojok-pojok bangunan berbentuk balok apa bila dimodelkan secara geometri.

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dalam penelitian ini secara keseluruhan bahwa rumah adat suku baduy dibagi dalam 3 ruangan yaitu bagian sosoro (depan), tepas (tengah) dan ipah (belakang). Masing-masing ruangan berfungsi sesuai dengan rencana pembuatan. Pada bagian depan rumah atau yang biasa disebut sosoro berfungsi sebagai ruang penerima tamu. Sedangkan bagian tengah atau biasa disebut tepas digunakan untuk aktivitas tidur dan pertemuan keluarga. Sementara pada bagian belakang rumah atau biasa disebut imah digunakan sebagai tempat untuk memasak serta menyimpan hasil ladang dan beras. Terdapat etnomatematika pada komponen penyusun rumah adat suku baduy antara lain bangun datar dan bangun ruang. Adapun konsep matematika bangun datar yaitu: persegi terdapat pada jendela, persegi panjang pada pintu, belah ketupat terdapat pada bilik dinding, dan segi tiga pada bagian sisi depan dan belakang atap rumah. Kemudian unsur matematika bangun ruang yaitu: kubus pada ruangan rumah, balok pada tiang rumah, tabung pada bambu, dan prisma segitiga pada atap rumah. Serta etnomatematika yang diperoleh digunakan sebagai bahan pembelajaran matematika berupa soal yang berisi ringkasan materi pada pokok bahasan geometri berbasis etnomatematika untuk kelas VIII yang disesuaikan dengan Kurikulum 2013 revisi tahun 2016. Adapun indikator yang digunakan yaitu mengidentifikasi benda terkait dengan bangun datar dan bangun ruang yang menggunakan etnomatematika pada rumah adat suku baduy.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Dapa, P. T. N., & Suwarsono, S. (2019). *Etnomatematika Pada Rumah Adat Bajawa, Kabupaten Ngada, Propinsi Nusa Tenggara Timur*. 5(1), 35–40.
- Fauzi, R. (2019). *Penerapan Discovery Learning sebagai PenTas ( Pembelajaran Tuntas ): Upaya Mengembangkan Keterampilan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah*. November, 106–111.
- Mega, H. dkk. “*Local Wisdom Pikukuh Sapuluh Suku Baduy Dalam Konservasi Lingkungan Budaya Desa Kanekes*” *Jurnal Geografi, Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang, Geo Image* 8 (1) (2019): 81-86.
- Nur, A.S, Sukestiyarno, YL, & Junaedi, I (2019). “*Etnomatematika Dalam Perspektif Problematika Pembelajaran Matematika: Tantangan Pada Siswa Indigenous*”. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 91-92.
- Siahaan, E. & Surya, E. 2020. “*Analisis Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Pelajaran Matematika*”. Universitas Negeri Medan.
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2016). *Dasar metodologi penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarto, “*Aspek Sistem Religi, Bahasa, Pengetahuan, Sosial, Kesenian dan Teknologi*” dalam *Jurnal Literasiologi: Volume 1, No. 2* (2019): 144 – 145.
- Tanu, K. I., “*Pembelajaran Berbasis Budaya Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di Sekolah*” dalam *Jurnal Penjaminan Mutu: Vol 1, No. 2* (2016): 36.