

Kajian Etnomatematika pada Rumah Adat Betang Ensaid Panjang Kalimantan Barat

Konstantina Novalena^{a*}, Maria Listiani^b

^{a,b} Mahasiswa Program S1 Pendidikan Matematika Universitas Sanata Dharma, Jalan Paingan, Krodan, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281, Indonesia

* Alamat Surel: knovalena01@gmail.com

Abstrak

Etnomatematika merupakan kajian tentang penerapan matematika yang digunakan dalam suatu budaya tertentu. Etnomatematika adalah matematika yang bertumbuh dan berkembang dalam kebudayaan serta adat istiadat masyarakat pada suatu daerah tertentu. Pada penelitian ini akan mengkaji mengenai etnomatematika pada rumah adat khususnya rumah Adat Betang yang ada di desa Ensaid Panjang, Kecamatan Kelam Permai, Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat. Tujuan penelitian yaitu untuk mengkaji dan mendeskripsikan unsur-unsur matematis pada rumah adat Betang Ensaid Panjang berdasarkan enam aktivitas fundamental matematis menurut Bishop. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan teknik penelitian yang digunakan adalah observasi, wawancara dan kepustakaan. Hasil dari penelitian ini adalah menunjukkan bahwa rumah Betang merupakan sebuah rumah panggung yang terdapat aktivitas matematis pada rancang bangunannya meliputi aktivitas menghitung, menempatkan lokasi, mengukur, mendesain, bermain serta aktivitas menjelaskan. Dalam aktivitas fundamental ditemukan unsur-unsur matematika seperti: konsep bangun datar (segitiga, trapesium, persegi panjang), konsep bangun ruang (tabung), konsep garis dan juga adanya konsep pola ruang.

Kata kunci:

Etnomatematika, Rumah Adat Betang, Kualitatif deskriptif, Observasi.

© 2022 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Matematika adalah bidang ilmu yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat juga tidak terlepas dari peranan matematika. Penerapan matematika terjalin dari berbagai aspek kehidupan manusia. Misalnya dalam aspek ekonomi, politik, budaya, dan masih banyak lagi. Dalam aspek budaya, penerapan matematika ini cukup menarik. Hal tersebut membuktikan bahwa sudah sejak lama matematika menjadi bagian dari kehidupan manusia. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wardi (2019) yang menyatakan bahwa dalam kegiatan cocok tanam Padi yang dilakukan masyarakat Kabupaten Sambas ini terdapat konsep matematika yang diterapkan (Wardi *et al.*, 2019). Dalam hubungan antara penerapan matematika dan kebudayaan dari suatu kelompok masyarakat tertentu disebut dengan etnomatematika.

Etnomatematika adalah kajian tentang penerapan matematika yang digunakan dalam suatu kebudayaan tertentu. Etnomatematika adalah matematika yang bertumbuh dan berkembang dalam kebudayaan serta adat istiadat masyarakat di suatu daerah. Pengertian Etnomatematika menurut D'Ambrosio (Wahyuni *et al.*, 2013) adalah matematika yang dipraktikkan dalam keseharian kelompok budaya tertentu, misalnya seperti aktivitas pertanian, permainan dan lain sebagainya. Etnomatematika memiliki peran yang sangat penting dalam mempelajari nilai-nilai dalam kebudayaan masyarakat. Etnomatematika digunakan untuk memahami relasi dalam matematika dan budaya. Menurut D'Ambrosio (Fajriyah, 2018) tujuan etnomatematika adalah mengakui adanya sistem lain yang berbeda ketika melakukan praktik matematika, seperti sistem berhitung, mengukur, mengelompokkan, merancang bangunan atau alat, bermain dalam budaya mereka. Sedangkan budaya sendiri adalah suatu kebiasaan

To cite this article:

Novalena, K., & Listiani, M. (2022). Kajian Etnomatematika pada Rumah Adat Betang Ensaid Panjang Kalimantan Barat. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 5*, 244-253

yang mengandung unsur dan nilai penting yang diwariskan dari generasi ke generasi. Di Indonesia sendiri memiliki keanekaragaman budaya yang tumbuh dan berkembang di setiap daerah. Salah satunya adalah daerah Kalimantan, khususnya di Provinsi Kalimantan Barat. Di Kalimantan Barat memiliki beraneka ragam budaya seperti kesenian tari, alat musik, pakaian, rumah adat dan kebudayaan lainnya. Di dalam budaya yang ada di Kalimantan Barat ini tentunya terdapat kajian etnomatematika terkhususnya pada rumah adat yang ada di Kalimantan.

Rumah tradisional (rumah adat) merupakan bentuk karya manusia yang berupa bentuk fisik suatu bangunan yang bertumbuh dan berkembang sebagai suatu unsur dari kebudayaan. Rumah adat menjadi salah satu bentuk dari peninggalan kebudayaan yang diwariskan secara turun temurun dari generasi ke generasi. Seperti halnya daerah-daerah yang memiliki peninggalan budaya berupa bangunan di Kalimantan juga memiliki bangunan yang merupakan rumah adat yaitu Rumah Betang atau yang biasa dikenal dengan rumah panjang. Rumah Betang atau Rumah panjang adalah Rumah tinggal atau hunian bagi masyarakat suku Dayak yang ada di Kalimantan. Rumah Betang menjadi tempat tinggal dan hidup bersama kaum keluarga Suku Dayak. Pada Zaman dahulu semua keluarga akan tinggal dan hidup bersama didalam Rumah Betang, para keluarga akan berkumpul dan melakukan aktivitas didalam Rumah Betang karena mereka belum memiliki rumah pribadi.

Pengaruh perkembangan jaman dari masa ke masa juga membawa dampak bagi kebudayaan masyarakat Kalimantan Barat, salah satunya adalah perkembangan model rumah adat Betang. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Asteria (2008), yang menjelaskan bahwa perkembangan model rumah Betang dari model lama ke model baru yang dapat dilihat dari sudut pandang budaya meliputi bentuk rumah secara arsitektur yaitu tata letak, elemen dekoratif dari tata kondisional, pola ruang, peletakan tiang, elemen ruang. Pada penelitian tersebut lebih memfokuskan pada perubahan tata ruang, ornamen dekoratif dan penggunaan bahan bangunan antara model rumah Betang lama dan baru (Asteria, 2008). Sedangkan menurut penelitian lain yang telah dilakukan oleh Hamidah (2014) yang secara rinci membahas mengenai perbandingan pola ruang, geometri & eksistensi, proporsi & dimensi antara rumah adat Betang Toyoi dan rumah adat Betang Gantung Buntoi. Dimana dalam penelitian tersebut juga dijelaskan adanya perubahan fungsi dan akulturasi budaya dari kedua rumah Betang tersebut.

Berdasarkan alasan diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengkaji Etnomatematika di dalam kebudayaan Kalimantan Barat khususnya rumah adat yaitu rumah Betang Ensaid Panjang yang ada di daerah Kalimantan Barat. Rumah Betang ini merupakan salah satu bangunan peninggalan suku Dayak Kalimantan Barat yang masih dihuni dan ditempati oleh masyarakat setempat serta masih dilestarikan turun temurun. Rumah Betang ini tidak hanya dijadikan sebagai tempat tinggal, melainkan merupakan satu objek wisata yang terdapat di Kalimantan Barat. Hal ini juga didukung dengan adanya penelitian oleh et al (2014) yang menjelaskan bahwa arsitektur tradisional rumah Betang menjadi salah satu potensi wisata desa Ensaid Panjang. Dalam penelitian tersebut lebih berfokus pada aspek penataan wilayah yang menjadi potensi wisata di desa Ensaid Panjang dan belum membahas mengenai desain arsitektur rumah Betang Ensaid Panjang sebagai objek wisata secara rinci. Sehingga berdasarkan hal tersebut kami berencana untuk lebih meneliti desain arsitektur yang meliputi pola tata ruang rumah adat Betang Ensaid Panjang melalui Kajian Etnomatematika secara lebih mendalam. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui sejarah terbentuknya rumah adat, proses pembuatan dan aktivitas matematika yang ada di dalam pembuatannya serta unsur geometri yang ada pada bangunan pada rumah betang tersebut.

2. Metode

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. Langkah-langkah kegiatan penelitian yang dilakukan yaitu : (1) Mencari sumber-sumber kajian atau literatur berupa jurnal, artikel atau buku yang membahas atau mengkaji mengenai rumah adat Betang (2) Langkah selanjutnya adalah membaca, mempelajari serta memahami topik yang akan diteliti dari berbagai sumber yang telah didapatkan, (3) Setelah memahami dan mempelajari topik yang akan dikaji, selanjutnya menemukan aspek apa saja yang akan dikaji, kemudian topik tersebut dideskripsikan baik secara garis besar maupun secara lebih spesifik, (4) Langkah selanjutnya yaitu mengidentifikasi dan menganalisis aspek-aspek aktivitas fundamental matematis menurut Bishop, (5) Langkah yang terakhir yaitu menguraikan aspek-aspek aktivitas fundamental matematis yang khas/fundamental yang kemudian yang dijadikan fokus

kajian dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik observasi, wawancara dan kepustakaan. Observasi dalam penelitian ini dilakukan di rumah adat yaitu Rumah Betang Ensaid Panjang yang berada di desa Ensaid Panjang, dusun Rentap Selatan, Kecamatan Kelay Permai, Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat. Wawancara dilakukan dengan kepala dusun Rentap Selatan Desa Ensaid Panjang yaitu Bapak Ricardus Semby secara langsung. Waktu pelaksanaan penelitian yaitu dilakukan mulai pada bulan Agustus 2021 sampai dengan Oktober 2021.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Deskripsi Letak Wilayah

Desa Ensaid Panjang adalah sebuah desa yang berada di Kecamatan Kelay Permai, Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat. Desa Ensaid Panjang memiliki luas wilayah yaitu 22 Kilometer Persegi. Akses untuk menuju ke desa Ensaid Panjang dapat ditempuh menggunakan kendaraan roda 2 maupun roda 4 dengan waktu tempuh kurang lebih satu jam perjalanan dan jarak tempuh 58 Kilometer dari ibu kota Kabupaten Sintang. Desa Ensaid Panjang ini terdiri dari 4 dusun yaitu dusun Ensaid Baru, dusun Rentap Selatan, dusun Ensaid Pendek dan dusun Empenyauk. Ensaid Panjang memiliki arti sebagai “Sungai Jerat Panjang” atau dalam bahasa Indonesia “Sungai Perangkap Panjang” karena pada jaman dahulu masyarakat Dayak sering memasang perangkap di sungai untuk berburu.



Gambar 1. Peta Wilayah Desa Ensaid Panjang (Sumber: Novalena, K.)

3.2 Sejarah Rumah Betang Ensaid Panjang

Rumah Betang Ensaid Panjang adalah salah satu rumah adat khas Kalimantan Barat yang terletak di desa Ensaid Panjang, Dusun Rentap Selatan, Kecamatan Kelay Permai, Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat. Bangunan ini mulai didirikan pada tahun 1981-1982 dan mulai ditempati/dihuni pada tanggal 12 November 1986. Latar belakang yang mendasari terbentuknya Rumah Betang Ensaid Panjang adalah karena pada jaman dahulu ada sebuah kepercayaan mengenai budaya yang disebut *Mengayau* (membunuh). Budaya *Mengayau* ini muncul karena adanya perang yang dilakukan oleh suku-suku Dayak yang ada di Kalimantan untuk memperebutkan wilayah kekuasaan, hewan buruan dan makanan. Budaya *Mengayau* ini sendiri untuk masyarakat suku Dayak Kalimantan adalah budaya memenggal kepala. Dimana suku Dayak percaya bahwa orang yang dapat membunuh dianggap sebagai orang yang sangat hebat serta memiliki keberanian dan berkuasa. Selain itu Memenggal kepala pada zaman dahulu merupakan salah syarat bagi seorang laki-laki Dayak untuk dapat menikah yang membuktikan bahwa seorang laki-laki tersebut memiliki keberanian dan tanggung jawab. Dengan adanya budaya *Mengayau* inilah yang pada akhirnya membuat suku-suku Dayak yang ada di Kalimantan perlu mendirikan rumah yang bentuknya sangat tinggi dari permukaan tanah sebagai rumah pertahanan. Di Ensaid Panjang sendiri pada zaman dahulu terdapat 87 Rumah Betang yang tersebar di seluruh wilayah desa. Namun hingga saat ini Rumah Betang Ensaid Panjang yang tersisa hanya tinggal satu dan masih dihuni oleh sebagian masyarakat Ensaid Panjang. Rumah Betang Ensaid Panjang tersebut terdiri dari 26 bilik (kamar) dan satu bilik tamu ditempati oleh sebanyak 32 KK. Sementara masyarakat lain sudah memiliki rumah pribadi. Untuk saat ini rumah betang ini digunakan sebagai tempat acara adat untuk menjalin kebersamaan dan silaturahmi antar sesama.



Gambar 2. Rumah Betang Ensaid Panjang (Sumber: Novalena, K.)

Pada zaman dahulu, orang yang pertama kali mendirikan rumah Betang Ensaid Panjang disebut dengan *Pun Rumah* yaitu kepala rumah tangga. *Pun Rumah* ini terdiri dari *Pun Rumah* laki-laki dan *Pun Rumah* perempuan. *Pun Rumah* ini akan dipilih melalui ritual adat yang disebut *Betenung* dimana pada masa itu menurut kepercayaan suku Dayak merupakan ritual untuk meminta petunjuk kepada Tuhan atau dalam bahasa Dayak disebut *Petara*. Selain itu dalam mendirikan rumah Betang perlu dilakukan penentuan hari dan jam khusus yang dipilih melalui ritual adat. Selanjutnya dalam mendirikan rumah Betang Ensaid panjang dilakukan secara gotong royong oleh masyarakat setempat.

3.3 Unsur Geometri dalam Rancang Bangun Rumah Betang Ensaid Panjang

3.3.1 Bangun Datar

Bangun datar merupakan unsur geometri yang termasuk dalam unsur bangun 2 dimensi. Bangun datar dibatasi oleh garis-garis berbentuk lurus ataupun lengkung. Beberapa contoh dari bangun datar yaitu segitiga, persegi panjang, persegi, trapesium dan sebagainya. Adapun unsur bangun datar yang terdapat pada rumah adat Betang Ensaid Panjang adalah:



Gambar 4. (a) Atap berbentuk Segitiga; (b) Atap berbentuk Trapesium (Sumber: Novalena, K.)

Dari gambar tersebut terlihat bahwa bagian atap dari rumah adat Betang Ensaid Panjang berbentuk bangun datar segitiga dan trapesium sama kaki.

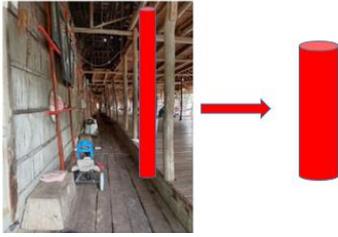


Gambar 5. Pintu berbentuk Persegi Panjang (Sumber: Novalena, K)

Bangun datar lain yang terlihat dari bagian rumah adat Betang Ensaid Panjang adalah persegi panjang yang terbentuk dari pintu rumah yang digunakan.

3.3.2 Bangun Ruang

Bangun ruang merupakan unsur geometri yang termasuk dalam unsur bangun 3 dimensi. Bangun ruang dibatasi oleh beberapa sisi dan mempunyai volume yang dapat dihitung dan juga memiliki 3 komponen didalamnya yaitu sisi, rusuk dan titik sudut. Beberapa contoh dari bangun ruang yaitu kubus, balok, tabung dan sebagainya. Bangun ruang yang terdapat pada bangunan rumah adat Betang Ensaid Panjang adalah tabung yang dibentuk oleh tiang penyangga dari kayu.



Gambar 6. Tiang penyangga dari kayu berbentuk tabung (Sumber: Novalena, K.)

3.3.3 Konsep Garis

Konsep garis merupakan unsur yang paling sederhana pada geometri. Namun dalam kebudayaan dan pembuatan suatu bangunan terkadang memiliki peran dan arti tersendiri. Baik untuk keindahan, aturan-aturan yang harus dilakukan maupun makna yang terkandung didalamnya. Dalam rumah adat Betang Ensaid Panjang terdapat unsur garis horizontal, vertikal dan tegak lurus. Untuk garis horizontal dan tegak lurus dalam bangunan rumah adat Betang Ensaid Panjang memiliki makna kekuatan dan keteguhan dari masyarakat Dayak dalam mempertahankan kelestarian budaya. Selain itu ketika dilihat secara langsung garis ini memberikan kesan kokoh pada rumah adat Betang Ensaid Panjang.



Gambar 7. (a) Garis horizontal (b) Garis vertikal (Sumber: Novalena, K.)



Gambar 8. Garis tegak lurus (Sumber: Novalena, K.)

3.4 Pola Ruang pada Bangunan Rumah Betang Ensaid Panjang

Bangunan rumah Betang Ensaid Panjang memiliki desain arsitektur yang sangat unik dan sederhana. Mulai dari bentuk desain rumah dari luar bangunan maupun bagian dalam yang meliputi penataan interior ruangnya. Dari segi arsitekturnya rumah betang Ensaid panjang ini memiliki panjang 116 m x 21 m, dan memiliki tinggi 20 m dengan jarak lantai dengan tanah setinggi kurang lebih 1,5 - 2 meter. Seluruh kerangka bangunan rumah betang ini berbahan dasar kayu, dengan tiang dasarnya berasal dari kayu *belian* atau kayu *ulin* yang merupakan kualitas kayu nomor satu dan langka di Kalimantan. Rumah betang ini berlantai papan dan beratap *Sirap* yang terbuat belahan kayu *Ulin*. Untuk perubahan bentuk Rumah Adat Ensaid Panjang dari masa ke masa tidak ada mengalami banyak perubahan, hanya saja material yang digunakan untuk menyatukannya ada beberapa bagian yang sudah menggunakan paku karena awalnya hanya menggunakan rotan.



Gambar 9. Rumah Betang Ensaid Panjang (Sumber: Novalena, K.)

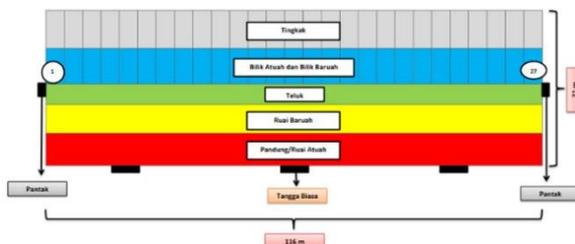
Selain itu Rumah betang Ensaid Panjang ini juga memiliki 2-3 pintu pada bagian depan dan 2 pintu pada bagian samping kiri dan kanan. Ada keunikan dari kedua pintu di bagian kiri dan kanan rumah betang Ensaid Panjang ini yaitu adanya tangga pintu yang berupa patung berbentuk manusia yang biasa disebut dengan patung *Pantak*. Patung *Pantak* ini dibuat dengan dipahat sedemikian rupa sehingga memiliki keindahan bentuk menyerupai bentuk manusia. Patung *Pantak* ini dipercaya oleh orang suku dayak memiliki kekuatan magis dalam menolak *Bala* (gangguan jahat) dan penyakit.



Gambar 10. Pantak (Sumber: Novalena, K.)

Jika ingin memasuki rumah Betang Ensaid Panjang ini tidak ada aturan khusus harus melewati pintu mana untuk akses masuk. Penghuni dan tamu bisa masuk dan keluar melalui pintu mana saja yang ada di rumah betang ini. Hanya saja bagi tamu yang datang dalam satu rombongan besar harus masuk melalui satu pintu saja baik dari kiri maupun kanan yang terdapat tangga, dan tidak diperbolehkan untuk berpencar atau dengan kata lain masuk melalui pintu yang berbeda-beda dan jika melanggar maka akan dikenakan sanksi adat oleh masyarakat setempat.

Sedangkan, selanjutnya untuk arsitektur bagian dalamnya memiliki ilustrasi sebagai berikut :



Gambar 11. Sketsa pola ruang (Sumber: Novalena, K.)

Terdapat beberapa ruangan dalam Rumah Betang Ensaid Panjang, diantaranya yaitu *Ruai Atuih* atau *Padung*. *Ruai* adalah ruangan bersama yang memanjang dari ujung ke ujung bangunan Rumah Betang. *Ruai Atuih* atau *Pandung* ini memiliki lebar sekitar 3 meter. *Pandung* ini berfungsi sebagai kegiatan membuat kerajinan kain tenun



Gambar 12. Ruai Atuih atau Pandung (Sumber: Novalena, K.)

Bagian kedua dari rumah Betang Ensaid Panjang ini adalah *Ruai Baruah* yang memiliki lebar kurang lebih sekitar 8 meter. *Ruai Baruah* ini berfungsi sebagai tempat untuk berkumpul, bercengkerama dan melakukan rapat. Selain itu di bagian atas *Ruai* terdapat tempat yang disebut *Sadau*. *Sadau* berfungsi sebagai tempat menyimpan hasil panen dan peralatan seperti *Pemansai* dan *Bubu* yaitu alat untuk menangkap ikan yang terbuat dari ayaman rotan.



Gambar 13. Ruai Baruah (Sumber: Novalena, K.)

Selanjutnya, *Teluk* yaitu tempat menumbuk padi dan menyimpan alat/perkakas untuk bekerja. Posisi *Teluk* ini sedikit rendah sekitar 1/2 meter dari bagian sebelumnya dengan lebar kurang lebih 2 meter. bagian *Teluk* ini sengaja dibangun lebih rendah agar lebih memudahkan pekerjaan yang dilakukan disini yaitu menumbuk padi. Para wanita yang akan menumbuk padi dapat duduk di ujung *Ruai* untuk menumbuk padi. Selain itu *Teluk* ini juga berfungsi sebagai jalan akses untuk masuk melalui tangga yang ada di bagian belakang dan depan karena posisinya sejajar.



Gambar 14. Teluk (Sumber: Novalena, K.)

Bilik adalah bagian utama dari bangunan ini, *Bilik* merupakan ruangan pribadi untuk setiap keluarga yang tinggal didalam bangunan ini. Ukuran dari *Bilik* ini kurang lebih lebarnya 4 meter untuk setiap *Bilik* dan untuk panjangnya sendiri sesuai dengan keinginan setiap anggota keluarga yang ingin menempati *Bilik* tersebut. *Bilik* terdiri dari 26 *Bilik* yang ditempati 31 Kepala Keluarga artinya ada beberapa *Bilik* yang diisi lebih dari satu Kepala keluarga dan terdapat juga satu yang disebut *Bilik Temuai* yang digunakan sebagai ruangan tamu untuk menginap. Setiap *Bilik* diberikan sekat/pembatas dari papan antara satu dengan yang lainnya. *Bilik* terdiri dari 2 bagian yaitu *Bilik Baruah* dan *Bilik Atuih* (*Serambi*

Bilik). *Bilik Baruah* berfungsi sebagai Ruang tamu atau ruang keluarga sedangkan *Bilik Atuih* atau *Serambi Bilik* Berfungsi sebagai tempat untuk tidur. Biasanya antara *Bilik Baruah* dan *Bilik Atuih* diberi sekat atau pembatas.



Gambar 15. Bilik (Sumber: Novalena, K.)

Kemudian untuk ruangan terakhir dari rumah Betang Ensaid Panjang ini adalah *Tingkak*. *Tingkak* berfungsi sebagai dapur dengan lebarnya kurang lebih 4 meter.



Gambar 16. Tingkak (Sumber: Novalena, K.)

3.5 Aktivitas Fundamental Matematis

3.5.1 Aspek Counting

Aspek *Counting* yang terdapat pada Rumah Betang Ensaid Panjang terkait dengan lamanya pembuatan dan pembangunan dari Rumah adat ini yang berlangsung dari tahun 1981-1982. Mulai dari menyiapkan lokasi, bahan, acara ritual adat sampai pada proses pembangunan memakan waktu kurang lebih selama setahun. Jadi ada perhitungan dalam proses pembangunan rumah Adat Betang Ensaid Panjang. Selain itu ada aspek *Counting* lainnya yaitu pada tiang dasar yang digunakan sebagai penyangga rumah dan tiang utama yang ada didalam rumah. Ukuran yang harus digunakan pada tinggi tiang dasar tersebut adalah 2 meter sedangkan untuk tiang utama tingginya sekitar 12 -16 meter. Tiang dasar penyangga rumah tersebut terbuat dari kayu *Ulin* atau *Belian* berbentuk gelondongan dengan diameter sekitar 50-100 cm yang bertujuan agar rumah Betang yang ditempati dapat kuat dan bertahan lama.

3.5.2 Aspek Locating

Aspek *Locating* yang ditemukan di Rumah Betang Ensaid Panjang ini yaitu penentuan Lokasi serta bentuk area/wilayah yang digunakan untuk mendirikan rumah adat ini yaitu berbentuk segi empat khususnya persegi panjang. Hal ini dikarenakan model rumah dari Betang Ensaid Panjang sendiri berbentuk memanjang, sehingga dibutuhkan lokasi area yang panjang dan tanah yang rata (tidak miring).

3.5.3 Aspek Measuring

Aspek *Measuring* yang ada pada rumah adat Betang Ensaid Panjang adalah mengenai ukuran atau besaran. Ukuran yang dimaksud adalah mengenai luas rumah, tinggi rumah dan aturan tinggi jarak dari lantai ke tanah (panggungnya) yang digunakan dalam pembangunan rumah Betang Ensaid Panjang. Adapun untuk ukuran luas rumah Betang Ensaid Panjang adalah 116 meter x 21 meter, sedangkan untuk tinggi rumah sekitar 12 meter dan jarak dari lantai ke tanah sekitar 1,5- 2 meter.

3.5.4 Aspek Designing

Aspek *Designing* yang terdapat pada rumah Betang Ensaid Panjang ini terkait dengan sketsa ruangan dari rumah ini. Bagian atau ruang yang terdapat pada rumah betang ini terdiri dari *Pandung (Ruai Atuih)*, *Ruai Baruah*, *Teluk*, *Bilik* (*bilik atuih* dan *bilik baruah*) dan *tingkak*. Dalam mendesain rumah adat Betang Ensaid Panjang ini tidak ada aturan khusus, sehingga untuk desain rumahnya lebih terkesan sederhana. Namun bisa dilihat bahwa coraknya lebih bernuansa alam. Untuk banyaknya ruangan dalam rumah

Batang Ensaid Panjang ini disesuaikan dengan jumlah keluarga yang ingin menempati. Sehingga memang rumah adat tersebut dibuat cukup besar agar dapat dihuni oleh semua anggota keluarga dengan baik. Dari hasil observasi terlihat bahwa desain dari rumah adat Batang Ensaid Panjang ini dibuat senyaman mungkin sebagai tempat tinggal maupun sebagai tempat berkumpul untuk acara adat.

3.5.5 Aspek *Playing*

Aspek *Playing* yang terdapat pada rumah Batang Ensaid Panjang terkait dengan langkah-langkah dalam pembangunannya yaitu mempersiapkan bahan-bahan yang akan digunakan dalam pembangunan seperti kayu atau balok. Bahan-bahan yang digunakan yaitu *Belian* gelondongan yang sudah berumur ratusan tahun yang dijadikan sebagai tiang utama pada bangunan. Selain itu juga menggunakan jenis kayu lain seperti *Meranti*, *Mentangor*, *Petir* dan *Durian*. Sebelum pembangunan rumah adat Batang Ensaid Panjang dilakukan penentuan hari baik berdasarkan ritual adat oleh kepala adat.

Aspek *Playing* yang terdapat pada rumah Batang Ensaid Panjang terkait dengan langkah-langkah dalam pembangunannya dan aturan-aturan khusus dalam membangun rumah betang ini.

- Langkah yang pertama dilakukan sebelum mendirikan rumah Batang Ensaid Panjang ini adalah melakukan Ritual Khusus yang disebut dengan *Betenung*. *Betenung* adalah ritual yang dilakukan untuk meminta petunjuk kepada Tuhan atau yang biasa disebut dengan *Petara*. Ritual *Betenung* tidak bisa dilakukan oleh orang sembarangan, karena hanya orang-orang tertentu yang memiliki kekuatan atau kemampuan lebih yang dapat melakukannya. Ritual *Betenung* ini dilakukan dengan memberikan persembahan dan syarat-syarat tertentu tertentu yang dibutuhkan biasanya berupa ayam telur dan sebagainya sesuai dengan syarat dan ketentuan dari orang yang melakukan ritual *betenung* ini. Dalam mendirikan Rumah Betang ini dilakukan Ritual *Betenung* ini untuk menentukan *Pun Rumah* (Kepala Adat Rumah laki-laki dan kepala Rumah Perempuan). *Pun Rumah* inilah yang nantinya akan menjadi kepala untuk mendirikan rumah Betang ini. Selain itu ritual *Betenung* ini juga dilakukan untuk meminta petunjuk hari dan jam yang tepat untuk dapat mendirikan rumah betang ini.
- Selanjutnya, setelah melakukan Ritual adalah mempersiapkan bahan-bahan yang digunakan dalam pembangunan seperti kayu atau balok. Rumah Betang Ensaid panjang dibangun menggunakan *Belian* gelondongan yang sudah berumur ratusan tahun sebagai tiang utama dan beberapa jenis kayu lain seperti *Meranti*, *Mentangor*, *Petir* dan kayu *Durian* digunakan sebagai bahan-bahan penopang dari bangunan .
- Setelah bahan-bahan bangunan dikumpulkan dan tersedia selanjutnya adalah mulai proses pembangunan/mendirikan rumah betang berdasarkan hari dan jam yang telah ditentukan. Dalam proses pembangunan ini terdapat beberapa aturan khusus yang dilakukan yaitu: (1) Letak bangunan. Menurut kepercayaan suku dayak bangunan Rumah betang haruslah dibangun menghadap ke matahari terbit, hal ini sebagai lambang usaha dan kerja keras masyarakat. Bentuk dari Bangunan Batang Ensaid Panjang ini adalah Rumah panggung. Hal ini berdasarkan dengan kepercayaan masyarakat suku dayak bahwa Penguasa Alam ini terbagi menjadi 2 yaitu penguasa alam atas dan penguasa alam bawah. Menurut kepercayaan suku dayak bahwa manusia berada diantara alam atas dan alam bawah sehingga dibangunlah rumah panggung dengan pandangan bahwa atap sebagai alam atas dan kolong rumah sebagai alam bawah dan manusia tinggal di bagian tengahnya. Rumah betang didirikan karena pada zaman dahulu sering terjadinya peperangan merebut wilayah kekuasaan dan makanan sehingga timbulan budaya yang dikenal masyarakat dengan istilah *mengayau* (Membunuh dengan memenggal kepala). Rumah betang Ensaid Panjang merupakan rumah betang yang didirikan sebagai bentuk pertahanan, kepercayaan/tradisi serta bentuk peninggalan masyarakat suku Dayak yang berada di desa Ensaid Panjang. (2) Tangga. Tangga yang terdapat pada rumah betang Ensaid Panjang terbuat dari kayu *belian* atau kayu *ulin* yang dipahat menyerupai bentuk manusia berkepala yang memiliki kepercayaan bahwa sebagai penolak *bala* (Kekuatan jahat/malapetaka) dan juga penyakit. Tangga tersebut pada rumah betang ini harus diletakan di bagian sisi terpanjang dari rumah betang. Anak tangga pada rumah betang Ensaid Panjang ini berjumlah ganjil sesuai dengan tradisi dan kepercayaan suku dayak bahwa anak tangga harus berjumlah ganjil. Hal ini karena ketika seseorang ingin memasuki rumah melalui tangga pada hitungan genap orang tersebut sudah berada di dalam rumah dengan maksud agar terhindar dari malapetaka, (3) Pintu pada rumah betang juga dibangun memiliki aturan khusus yaitu ; Pintu terletak di bagian sisi terpanjang dari rumah betang, Pintu juga berada di tengah-tengan bangunan sebagai garis yang membagi 2 bangunan tersebut dan pintu juga dibangun dibagian depan ruangan los yang dalam

rumah betang ini berada sejajar dengan *Teluk* yang menghadap langsung *Ruai* yaitu ruang los tanpa sekat.

3.5.6 Aspek *Explaining*

Aspek *Explaining* yang ada pada rumah adat Betang Ensaid Panjang adalah mengenai makna dari desain bangunan yang terkesan sangat sederhana dan memiliki corak bangunan yang bernuansa alam. Hal ini dikarenakan bahan yang digunakan dalam pembangunan rumah adat tersebut berasal dari alam, salah satunya adalah kayu. Namun begitu rumah adat Betang Ensaid Panjang ini masih terlihat kokoh dan kuat. Dari makna tersebut menggambarkan bahwa masyarakat suku Dayak Kalimantan ini memiliki kesederhanaan namun juga kekuatan yang membuat mereka dapat bertahan sampai sekarang dan tetap melestarikan budaya dan tradisi setempat.

4. Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat aktivitas etnomatematika dalam rumah adat Betang Ensaid Panjang, baik dari aktivitas fundamental matematis, pola ruang dan unsur geometri pada bangunan rumah adat betang. Unsur geometri yang terdapat pada bangunan yaitu bangun datar, bangun ruang, dan garis. Unsur bangun datar meliputi segitiga dan trapesium yang terlihat pada bagian atap, persegi panjang yang terbentuk dari pintu yang digunakan. Selanjutnya unsur bangun ruang meliputi tabung yang terlihat pada tiang kayu gelondongan. Untuk konsep garis yang digunakan adalah garis horizontal, vertikal dan tegak lurus. Dimana memiliki makna yang berarti kekuatan dan keteguhan dari masyarakat Dayak dalam mempertahankan kelestarian budaya. Selain itu memberikan kesan kokoh pada rumah adat Betang Ensaid Panjang. Kemudian untuk pola ruang dari bangunan meliputi bagian-bagian ruangan yang terdapat pada bangunan. Adapun pembagian ruangan pada bangunan antara lain *Ruai Baruah* atau *Pandung*, *Ruai Atuih*, *Teluk*, *Bilik* dan *Tingak*. Dari bagian-bagian tersebut memiliki fungsinya masing-masing dalam setiap ruang. Selanjutnya untuk yang terakhir yaitu aktivitas fundamental matematis. Dalam aktivitas fundamental matematis ini semua aspek dapat ditemukan dalam rumah adat Betang Ensaid Panjang, diantaranya adalah aspek *Counting*, *Locating*, *Measuring*, *Designing*, *Playing*, dan *Explaining*.

Bagi peneliti selanjutnya yang akan meneliti mengenai rumah adat Betang Ensaid Panjang, mungkin dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai implementasi atau penerapan eksplorasi matematika pada rumah adat Betang Ensaid Panjang ini dalam suatu pembelajaran matematika. Dengan begitu harapannya hasil penelitian yang dilakukan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan memperkaya etnomatematika dalam budaya-budaya daerah.

Daftar Pustaka

- Asteria, A. (2008). Perkembangan Penataan Interior Rumah Betang Suku Dayak Ditinjau Dari Sudut Budaya (Studi Kasus Rumah Tradisional Palangkaraya di Kalimantan Tengah). *Dimensi Interior*, 6(2), 134–148.
- Fajriyah, E. (2018). Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 114–119.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Hamidah, N., & Garib, T. W. (2014). Studi Arsitektur Rumah Betang Kalimantan Tengah. *Jurnal Arsitektur Melayu Dan Lingkungan*, 1(2), 19–35.
- Pawa, J. P. (2014). Rencana Penataan Lanskap Desa Wisata Secara Partisipatif Di Ensaid Panjang Sintang Kalimantan Barat. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 6(1), 17–23.
<https://doi.org/10.29244/jli.2014.6.1.17-23>
- Wahyuni, A., Aji, A., & Tias, W. (2013). Peran Etnomatematika Dalam Membangun Karakter Bangsa. *Penguatan Peran Matematika Dan Pendidikan Matematika Untuk Indonesia Yang Lebih Baik*, 1, 111–118. <https://osf.io/preprints/na9pu/>
- Wardi, E., At, M. R., & Sayu, S. (2019). Eksplorasi Konsep Matematika Pada Tradisi Cocok Tanam Padi Masyarakat Kabupaten Sambas. In *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* 8(6).
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/33552>