

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu keistimewaan Indonesia adalah alam sekitarnya yang merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang meliputi sekitar 17.508 pulau yang terbentang sepanjang 5.210 km dari timur ke barat dan dihuni oleh sekitar 300 kelompok etnis dengan 583 bahasa dan dialek. Indonesia memiliki kekayaan yang cemerlang, mulai dari kekayaan alam serta budaya.¹

Kalimantan adalah 1/3 pulau terbesar di dunia. Letaknya di sebelah utara Pulau Jawa, sebelah timur Selat Malaka, sebelah barat Pulau Sulawesi, dan sebelah selatan kepulauan Filipina. Tempatnya seluas 743.330 km². Pulau yang terletak di tengah Asia Tenggara ini juga disebut Borneo. Kalimantan memiliki julukan sebagai Pulau Seribu Sungai.²

Pulau Kalimantan terbagi menjadi 3 wilayah, yaitu Indonesia (tujuh puluh tiga persen), Malaysia (dua puluh enam persen), dan Brunei (hanya satu persen). Secara garis besar wilayah Kalimantan yang merupakan bagian dari negara Indonesia terdiri dari lima provinsi yaitu Kalsel (Kalimantan Selatan), Kalteng (Kalimantan Tengah), Kaltim (Kalimantan Timur), Kalbar (Kalimantan Barat), dan Kaltara (Kalimantan Utara).³

¹ Noor Hamidah dan Tatau Wijaya Garib, *Studi Arsitektur Ruang Betang Kalimantan Tengah*, 1.

² Mahmud Jauhari Ali, *Mengenal Rumah Tradisional di Kalimantan*, (Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), 1.

³ Ali, 1.

Salah satu pulau Kalimantan di Indonesia yaitu Kalimantan Tengah. Kalimantan Tengah memiliki luas daerah 153.828 km².⁴ Daerah Provinsi Kalimantan Tengah terdiri dari, hutan rimba belantara yang menghasilkan kayu juga banyak ditemukan binatang-binatang, danau, rawa, dan sungai, serta sawah dan ladang.

Penduduk di Kalimantan Tengah terdiri dari Suku Dayak, disamping mempergunakan bahasa Indonesia juga memakai bahasa Dayak Ngaju sebagai penghubung antara suku-suku kecil yang masing-masing mempunyai dialek sendiri. Selain suku Dayak Ngaju, ada suku lainnya yaitu Dayak Ma'anyan, Dayak Lawangan, Dayak Dusun, Dayak Klemanten, Dayak Ot-Danum, Dayak Siang, Dayak Witu, Dayak Katingan, serta Dayak Kapuas.⁵

Provinsi Kalimantan Tengah merupakan daerah hutan no. 3 di Indonesia setelah Irian Jaya Kalimantan Timur yakni seluas 10.000.000 Ha. Kayu hasil hutan Kalimantan Tengah selain di ekspor yang tentu saja merupakan sumber pemasukan devisa bagi negara, juga untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri sendiri.⁶ Dengan kekayaan alam ini lah yang dimanfaatkan masyarakat Suku Dayak dalam membangun budaya Rumah Adat Betang. Salah satu yang digunakan yaitu batang pohon ulin atau pohon kayu besi untuk tiang penyangga rumah betang.

Sebagai provinsi yang memiliki banyak suku, Kalimantan Tengah kaya akan budaya. Salah satunya adalah rumah adat (Rumah Betang). Tempat tinggal tradisional (*conventional residence*) adalah bentuk pengenalan manusia berupa

⁴ Dra. Nila Riwut dan Agus Fahri Husein, *Kalimantan Membangun Alam dan Kebudayaan*, (Yogyakarta: PT. Tiara Wacana Yogya, 1993), 55.

⁵ Dra. Nila Riwut dan Agus Fahri Husein, 60.

⁶ Dra. Nila Riwut dan Agus Fahri Husein, 61.

wujud fisik bangunan yang tumbuh dan berkembang sebagai detail kebudayaan. Rumah adat merupakan salah satu bentuk warisan budaya yang terlampaui dari teknologi hingga zaman. Seperti halnya daerah yang memiliki sejarah budaya berupa bangunan, Kalimantan juga memiliki bangunan yang merupakan tempat tinggal adat, khususnya rumah betang atau umumnya disebut rumah panjang. Rumah Betang atau Rumah Panjang adalah tempat tinggal bagi Suku Dayak di Kalimantan Tengah. Rumah Betang menjadi tempat tinggal dan tinggal bersama keluarga Suku Dayak.⁷

Menurut Taylor (Prayogi & Danial) mengatakan bahwa budaya merupakan kompleks keseluruhan dari pengetahuan, keyakinan, kesenian, moral, hukum, adat istiadat, dan semua kemampuan dan kebiasaan yang lain yang diperoleh oleh seseorang sebagai anggota masyarakat. Budaya biasanya berasal dari nenek moyang yang kemudian diwariskan secara terus menerus dari generasi satu ke generasi lainnya yang kemudian akan menjadi ciri khas dari suatu daerah.

Kebudayaan didefinisikan dengan berbagai cara. Ada yang mendefinisikan terkait dengan kebudayaan dengan pola tingkah laku dan perolehan pengetahuan suatu kelompok masyarakat. Spradley mengemukakan bahwa konsep kebudayaan terkait dengan berbagai pola tingkah laku yang dikaitkan dengan kelompok-kelompok masyarakat tertentu, misalkanya adat atau cara hidup masyarakat.⁸

Dari sisi etnografis, kebudayaan adalah keseluruhan hal kompleks yang mencakup pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, hukum, adat, kemampuan,

⁷ Dra. Nila Riwut dan Agus Fahri Husein, 245.

⁸ Dra. Nila Riwut dan Agus Fahri Husein, 245

dan kebiasaan yang diperoleh manusia sebagai anggota masyarakat. Owen mengartikan kebudayaan sebagai pengetahuan dan konsep yang diwujudkan dalam mode komunikasi secara simbol dan bukan simbol, tentang teknologi dan keterampilan, adat kebiasaan, nilai, keyakinan, dan sikap suatu masyarakat yang sudah sedang berubah dari sejarahnya di masa lampau, dan mengalami perubahan dan ditautkan untuk memberi makna dan mencakup masa kini dan mengantisipasi masalah tentang keberadaannya di masa yang akan datang.⁹

Matematika merupakan salah satu ilmu yang dipelajari seseorang sejak kecil. Hal ini membuat matematika tidak asing lagi untuk didengar. Matematika identik dengan sesuatu yang sukar, banyak rumusnya serta membutuhkan analisis yang mendalam. Di dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali hal-hal yang berkaitan dengan matematika, hanya saja sering tidak disadari, misalnya dalam bidang budaya. Dalam gaya hidup di Kalimantan Tengah, tentunya ada kajian etnomatematika, khususnya pada rumah-rumah adat di Kalimantan Tengah.¹⁰

Matematika dan budaya merupakan dua hal yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Pada satu sisi matematika terbentuk oleh budaya dan pada sisi lain matematika digunakan sebagai alat untuk kemajuan budaya. Ernest (1993) menyatakan bahwa matematika sebagai konstruksi sosial-budaya dimana matematika terkandung dalam sejarah dan dalam aktivitas manusia. Dengan demikian matematika tidak bisa dipisahkan dari ilmu humaniora dan sosial, atau dari apa yang dinyatakan sebagai budaya manusia pada umumnya, sehingga

⁹ Bagong Suyatno dan Sutinah. *Metode Penelitian Sosial*. (Jakarta: Kencana, 2008)

¹⁰ Konstantina Novalena dan Maria Listiani, *Kajian Etnomatematika pada Rumah Adat Betang Ensaid Panjang Kalimantan Barat*, vol 5, hal. 245

terpengaruh oleh nilai-nilai kemanusiaan sebagaimana bidang pengetahuan lainnya. Disadari atau tidak bahwa banyak aktivitas sehari-hari manusia selalu berhubungan dengan matematika, yang sudah atau belum dipublikasikan.¹¹

Kalimantan Tengah memiliki ragam budaya yang meliputi seni tari, alat musik, pakaian, rumah adat dan budaya lainnya. Dalam budaya memiliki kaitan dengan matematika, misalkan pada etnomatematika. Istilah etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan Brazil pada tahun 1977. Menurutnya, etnomatematika adalah matematika yang dipraktikkan di antara kelompok budaya.¹²

Etnomatematika berasal dari kata *ethnomathematics*, yang terbentuk dari kata *etno*, *mathema*, dan *tics* (Yusuf dkk). Awalan *etno* 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, mengklarifikasi, mengurutkan, dan memodelkan suatu pola yang muncul pada suatu lingkungan. Akhiran *tics* mengandung arti seni dalam teknik. Dalam penjelasan tersebut bahwa budaya sangat terikat dengan matematika yang membutuhkan pengetahuan pengukuran, menghitung dan sebagainya. Seperti dalam pembuatan rumah adat pasti adanya pengukuran dan perhitungan sehingga rumah adat tersebut sesuai dengan yang direncanakan.

¹¹ D'Ambrosio, "Ethnomatematics and Its Place In The History and Pedagogy Of Mathematics"

¹² D'Ambrosio, 45

Istilah *Etnomathematics* yang selanjutnya disebut etnomatematika, pada awalnya mengacu pada praktik matematika yang dilakukan oleh orang-orang buta huruf dan praktik matematika dalam budaya tanpa adanya ekspresi tertulis dari masyarakat kuno. Dalam hal ini, D'Ambrosio menekankan bahwa fokus etnomatematika dimulai dari orang-orang yang sedikit atau bahkan tidak pernah mempelajari matematika di pendidikan formal maupun nonformal. Selanjutnya D'Ambrosio memperluas cakupan makna budaya dalam matematika sehingga mendefinisikan etnomatematika yaitu matematika yang dipraktikkan di antara kelompok budaya seperti kelompok suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional.

Salah satu kaitan matematika dengan budaya yang bisa di gali adalah unsur-unsur matematika di Rumah Adat Betang Suku Dayak Kalimantan Tengah. Dalam hal ini konsep tentang matematika bisa dipelajari melalui Rumah Adat Betang Suku Dayak Kalimantan Tengah baik itu dari struktur bangunan yang terdapat pada tangga, dinding, lantai, atap dan sebagainya. Pada proses pembangunan terdapat pada posisi bangunan rumah, pemasangan pondasi, pemasangan dinding bangunan, pemasangan kusen, pintu, serta jendela, kemudian dilanjutkan dengan pemasangan rangka atap serta *finishing* dari proses pembangunan. Kemudian makna dari setiap elemen di dalam rumah seperti makna pintu yang menghadap ke arah matahari hidup atau rumah yang dibuat memanjang serta tidak menapak ke tanah, hingga berbagai perabotan-perabotannya seperti talawang, gong, mandau, guci, topeng, kursi, kepala rusa, serta perabotan-perabotan lainnya yang terdapat dalam Rumah Adat Betang Suku Dayak Kalimantan Tengah.

Alasan kuat yang melatarbelakangi penelitian ini yaitu berdasarkan hasil observasi peneliti pada penelitian-penelitian etnomatematika terdahulu. Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Hanan, seorang mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika UIN Antasari Banjarmasin, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada tahun 2022 yang berjudul “Etnomatematika Rumah Adat Banjar dan Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika”. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa mengandung banyak unsur matematika seperti bangun datar persegi, jajargenjang, persegi panjang, segitiga dan konsep matematika lainnya. Hasil penelitian tersebut membuat peneliti ingin mengeksplorasi budaya yang ada di Kalimantan Tengah, budaya tersebut berupa Rumah Adat Betang Suku .

Sebagai produk kebudayaan, tentunya Rumah Adat Betang diharapkan terus eksis dalam masyarakat, khususnya dalam provinsi Kalimantan Tengah. Namun di zaman modern sekarang, rumah adat betang kurang minat untuk di kunjungi karena bentuknya yang sangat tradisional karena alami terbuat dari bahan alam.

Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan peneliti di salah satu desa di Kota Sampit, tepatnya di Desa Penyang pada tanggal 03 Juli 2023, peneliti melihat memang ada berbagai konsep matematika di Rumah Adat Betang Suku Dayak Kalimantan Tengah, konsep matematika tersebut berupa bentuk segitiga yang terlihat dari atap, persegi panjang yang terlihat pada pintu, titik garis bidang yang terdapat di struktur bangunan rumah, kurva yang terdapat dari perabotan, refleksi yang terdapat pada perabotan, dan masih banyak konsep matematika yang bisa di eksplorasi dari Rumah Adat Betang Suku Dayak Kalimantan Tengah.

Berdasarkan paparan di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengkaji Etnomatematika dalam kebudayaan Kalimantan Tengah khususnya rumah adat yaitu Rumah Adat Betang Suku Dayak yang ada di Sampit Kalimantan Tengah. Rumah Betang ini tidak hanya dijadikan sebagai tempat tinggal, melainkan merupakan satu objek wisata yang terdapat di Kalimantan Tengah. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui secara mendalam sejarah, proses, serta konsep matematika yang terdapat dalam pembuatan Rumah Betang serta unsur matematika yang ada pada bangunan Rumah Betang tersebut.

B. Rumusan Masalah/Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah etnomatematika Rumah Adat Betang suku Dayak Kalimantan Tengah. Untuk mendapatkan hasil dari penelitian, pertanyaan mendasar telah dirumuskan, yaitu:

1. Konsep matematika yang terdapat dalam rumah adat Betang suku Dayak Kalimantan Tengah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui eksplorasi konsep matematika yang terdapat dalam Rumah Adat Betang Suku Dayak Kalimantan Tengah.

D. Signifikansi Penelitian

Signifikansi berisi manfaat penelitian. Manfaat penelitian dibedakan antara manfaat yang ditinjau dari segi teoritis dan dari segi praktis.

1. Signifikansi Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan untuk ilmu di bidang pendidikan dan kebudayaan khususnya bidang matematika. Selain dapat mengetahui budaya rumah adat betang suku dayak, juga dapat dijadikan acuan dalam pembelajaran konsep-konsep matematika.

2. Signifikansi Praktis

a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperluas dan menambah ilmu kebudayaan dalam pembelajaran matematika.

b. Bagi Pendidik

Dapat dijadikan acuan bagi guru sebagai alternatif lain dari proses pembelajaran, sehingga siswa juga ikut andil mengetahui kebudayaan yang ada disekitarnya terkait konsep pembelajaran matematika.

c. Bagi Peserta Didik

Peserta didik dapat mengetahui budaya-budaya yang ada di daerah nya khusus daerah Kalimantan Tengah kemudian menerapkannya dalam konsep matematika.

E. Definisi Operasional/Istilah

Untuk mengurangi pemahaman dan tambahan kesalahan dalam mengungkapkan nama dan masalah yang akan diteliti, maka peneliti membuat definisi operasional sebagai pedoman, antara lain:

1. Etnomatematika

Etnomatematika adalah teknologi yang digunakan untuk memahami bagaimana aritmatika dirangkai dari suatu subkultur, etnomatematika memberikan prinsip-prinsip matematika melalui penanaman konsep-konsep yang terikat dengan tradisi yang ada di masyarakat. Tanpa disadari, masyarakat telah banyak melakukan aktivitas dengan menggunakan ide matematika sederhana dan ide matematika.¹³

2. Budaya Kalimantan Tengah

Di Pulau Kalimantan terdapat banyak sekali ragam budaya daerah yang sampai saat ini masih tetap dimiliki dan dihayati oleh masyarakat pendukungnya. Selain itu, tradisi budaya yang ada juga tetap dijalankan sebab sanksi adat tetap diberlakukan kepada setiap anggota masyarakat yang melanggarnya. Pulau Kalimantan dihuni oleh beraneka ragam suku bangsa yang masing-masing memiliki ciri dan keunikan budaya tersendiri. Diantara suku-suku bangsa tersebut, suku Dayak menduduki tempat pertama sebagai penduduk terbanyak di Kalimantan. Budaya-budaya dari suku Dayak tersebut dapat berupa seni sastra, seni rupa, seni pertunjukkan, ataupun seni perhiasan.

¹³ Asti Yulianingsih, Skripsi: *Etnomatematika : Konsep Geometri pada Struktur Rumah Adat Suku Bima*, (Mataram: Universitas Islam Negeri Mataram, 2021), 20.

3. Rumah Betang

Batang atau *Huma* atau *Lamin* artinya Rumah Panjang merupakan rumah tinggal tradisional masyarakat Dayak Ngaju, Kalimantan Tengah. *Batang* mempunyai nilai historis dan sakeal merupakan bentuk pemukiman awal dan mata rantai kebudayaan masa lampau, kini dan masa mendatang. Pada awalnya *Batang* merupakan pemukiman tradisional masyarakat Dayak disebut pemukiman keluarga, terdiri dari satu buah rumah induk dan beberapa bangunan pelengkap lain seperti sandong (tempat tulang), pasah lisu (tempat lesung), pasah parei (lumbung padi), pasah pali (tempat pemujaan), serta kandang ternak.¹⁴

4. Kalimantan Tengah

Kalimantan Tengah (KalTeng) adalah sebuah provinsi Indonesia, dengan Palangkaraya sebagai ibukotanya. Secara administratif KalTeng terdiri dari 13 kabupaten, 1 metropolis, 136 kecamatan, dan 1.576 desa/kelurahan. Di setiap kabupaten, Kalimantan memiliki banyak kekayaan budaya, salah satunya adalah rumah adat Betang Suku Dayak Ngaju.¹⁵

5. Konsep Matematika

Konsep matematika adalah segala sesuatu dari matematika berupa pengertian, ciri-ciri khusus, hakikat, dan isi. Konsep matematika sendiri disusun berdasarkan konsep-konsep sebelumnya, sehingga pemahaman yang salah terhadap suatu konsep, akan berakibat pada kesalahpahaman konsep-konsep berikutnya. Oleh karena itu, penguasaan konsep matematika mutlak diperlukan dan konsep-

¹⁴ Noor Hamidah dan Tatau Wijaya Garib, *Studi Arsitektur Ruah Betang Kalimantan Tengah*, 25

¹⁵ *Statistik Kalimantan Tahun 2019*, (Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur), 29.

konsep matematika harus dipahami betul dan benar sejak dini khususnya konsep yang diberikan dalam pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.

Sehubungan dengan konsep matematika ini, peneliti akan menelaah konsep matematika yang ada di dalam Rumah Adat Betang Suku Dayak Kalimantan Tengah.

F. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penggunaan etnomatematika, penulis menemukan banyak penelitian. diantara penelitian tersebut antara lain:

1. Kajian yang dilakukan oleh Intan Sari, seorang mahasiswa jurusan matematika di UIN Antasari Banjarmasin, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) tahun 2022 berjudul “Etnomatematika pada Kerajinan Bungkalang dan Sarakap Sebagai Media Pembelajaran Matematika”. Kajian ini mengkaji dan membahas tentang apa yang dilakukan etnomatematika dalam gaya hidup kekaryaannya Bungkalang dan Sarakap sebagai media memperoleh pengetahuan, dalam penelitian ini ditemukan bahwa ada kegiatan matematika termasuk menghitung kemudian penemuan ide-ide geometri yang terdiri dari satu geometri dimensi yang meliputi titik, jejak, jejak sejajar, kurva, lingkaran, elips, persegi panjang, dan geometri 3 dimensi berupa kerucut terpacung.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Hanan, seorang mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika UIN Antasari Banjarmasin, fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) tahun 2022 berjudul “Etnomatematika Rumah Adat Banjar dan

Implementasinya dalam Pembelajaran Matematika”. Penelitian ini mengkaji tentang unsur matematika pada rumah konvensional Banjar dan penerapannya dalam pembelajaran berhitung, dalam penelitian ini ditemukan adanya faktor matematika yang termasuk faktor geometri pada rumah konvensional Banjar. Detail bangun datar yang paling terlihat adalah detail bangun datar. Unsur-unsur bangun datar yang diperoleh dari penelitian meliputi persegi, persegi panjang, segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, segitiga sembarang, trapesium sama kaki, trapesium siku-siku, jajar genjang, dan lingkaran.

3. Kajian yang dilakukan dengan bantuan Konstantina Novalena dan Maria Listian dalam jurnalnya berjudul “Kajian Etnomatematika pada Rumah Adat Betang Ensaid Panjang, Kalimantan Barat”. Kajian ini menyimpulkan bahwa terdapat aktivitas etnomatematika pada rumah adat Betang Ensaid Panjang, baik dari kegiatan matematika dasar, gaya spasial dan faktor geometris pada bangunan rumah adat Betang. Faktor geometri yang terdapat di dalam bangunan adalah bentuk datar, bentuk geometri, dan garis. Unsur bangun datar terdiri dari segitiga dan trapesium yang ditunjukkan di atap, persegi panjang yang dibentuk dari pintu. selain itu anggota struktural terdiri dari tabung yang dibuktikan pada tiang kayu.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Asti Yulianingsih dalam tesisnya yang berjudul "Etnomatematika: Konsep Geometri pada Struktur Rumah Adat Suku Bima". Pengamatan ini menyimpulkan bahwa standar geometri yang terdapat pada rumah konvensional adalah prisma segitiga, kubus, balok, persegi panjang, segitiga siku-siku, segitiga sama kaki, bujur sangkar, dan trapesium.

G. Sistematika Penulisan

Untuk dapat mempermudah dalam memahami pembahasan skripsi ini maka peneliti menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab yaitu:

- BAB I** Pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah/fokus penelitian, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, definisi operasional/istilah, penelitian terdahulu, serta sistematika penulisan.
- BAB II** Kajian Teori dan Kerangka Pikir, yang terdiri dari definisi teoritik, tinjauan teoritik dan kerangka pikir.
- BAB III** Metode Penelitian, yang terdiri dari pendekatan penelitian, setting penelitian, subjek dan objek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan teknik keabsahan data.
- BAB IV** Hasil Penelitian dan Pembahasan, terdiri dari gambaran umum lokasi penelitian, hasil penelitian, serta pembahasan.
- BAB V** Penutup, yang terdiri dari simpulan serta saran.