

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat kualitatif. Ini dikarenakan tujuan dari penelitian adalah untuk mendeskripsikan ide-ide matematika pada suatu kebudayaan atau dengan kata lain menjelaskan suatu fenomena pada suatu kebudayaan. Menurut Yusuf (2017), penelitian kualitatif pada dasarnya adalah sebuah penelitian yang ingin memberikan deskriptif secara kritis atau menggambarkan suatu fenomena atau kejadian. Hal ini sejalan dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu ingin menggali, mendapatkan informasi dan kemudian mendeskripsikan mengenai aktivitas fundamental matematis dalam aktivitas merangkai Teratai manik-manik khas suku Dayak serta mendeskripsikan konsep matematika yang terdapat dalam aktivitas merangkai Teratai manik-manik.

Penelitian ini menggunakan penelitian jenis etnografi. Dikatakan Fitrah dan Luthfiyah (2017), etnografi adalah jenis penelitian kualitatif yang digunakan untuk meneliti masalah-masalah yang berkaitan dengan budaya. Selain itu, dijelaskan juga bahwa etnografi adalah prosedur penelitian kualitatif untuk menggambarkan, menganalisis dan menafsirkan unsur-unsur hasil kebudayaan seperti pola perilaku, kepercayaan, dan bahasa yang berkembang dari waktu ke waktu dan dipraktikkan oleh sekelompok berbudaya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti memilih penelitian dengan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian etnografi. Dalam penelitian ini, peneliti akan memberikan gambaran atau mendeskripsikan hasil penelitian berupa kata-kata, gambar, dan sejenisnya terhadap salah satu hasil kebudayaan di Indonesia yaitu teratai manik-manik khas Suku Dayak Kalimantan Barat.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini merujuk kepada desain penelitian yang digunakan oleh Alangui (2010) yaitu bahwa etnomatematika dibangun berdasar empat pertanyaan mendasar yang memiliki

fokus pada praktik-praktik budaya yang dipandang dari sudut matematika. Empat pertanyaan tersebut yaitu:

1. *Where to start looking?*
2. *How to look?*
3. *How to recognize that you have found something significant?*
4. *How to understand what it is?*

Keempat pertanyaan mendasar yang dikemukakan Alangui tersebut dapat disusun menjadi desain kerangka penelitian pada penelitian kualitatif ini yang tergambar dalam tabel berikut:

Tabel 3. 1 Kerangka Penelitian Studi Etnomatematika pada Pembuatan Teratai Manik-manik Khas Suku Dayak Kalimantan Barat

<i>Generic Question</i> Pertanyaan Umum	<i>Initial Answer</i> Jawaban Awal	<i>Critical Construct</i> Poin Kritis	<i>Specific Activity</i> Aktivitas Fisik
<i>Where to start looking?</i> Di mana memulai pengamatannya?	Kerajinan Teratai Manik-manik Khas Suku Dayak di Kalimantan Barat	Budaya	Melakukan dialog dan wawancara dengan orang yang memiliki pengetahuan terkait kerajinan teratai manik-manik khas Suku Dayak yaitu sesepuh suku Dayak, komunitas lokal Dayak, pengrajin manik-manik khas Suku Dayak dan warga lokal Kabupaten

Generic Question Pertanyaan Umum	Initial Answer Jawaban Awal	Critical Construct Poin Kritis	Specific Activity Aktivitas Fisik
			Kapuas Hulu, Kalimantan Barat Mendeskripsikan bagaimana proses pembuatan teratai manik-manik khas Suku Dayak memiliki unsur-unsur matematika di dalamnya
<i>How to look?</i> Bagaimana cara mengamatinya?	Investigasi aspek-aspek QRS (<i>Quatitative, Relational, Spatial Realities</i>) pada teratai manik-manik Suku Dayak	Berpikir alternatif	Menentukan ide-ide QRS apa saja yang terdapat pada pembuatan teratai manik-manik khas Suku Dayak Kalimantan Barat
<i>What it is?</i> Apa yang ditemukan?	Hasil berpikir alternatif pada proses sebelumnya	Filosofis matematika	Mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang terkait dengan QRS pada budaya yang diteliti

<i>Generic Question</i> Pertanyaan Umum	<i>Initial Answer</i> Jawaban Awal	<i>Critical Construct</i> Poin Kritis	<i>Specific Activity</i> Aktivitas Fisik
<i>What it means?</i> Apa makna dari temuan ini?	Bernilai penting untuk budaya dan matematika	Metodologi Antropologi	• Menggambarkan hubungan timbal balik antara dua bentuk dari pengetahuan matematika dan budaya • Menulis sebuah konsep-konsep matematika baru yang telah ditemukan pada proses pembuatan teratai manik-manik khas Suku Dayak Kalimantan Barat

3.3 Tempat dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara online karena jarak yang sangat jauh antara peneliti dan partisipan membuat wawancara langsung tidak memungkinkan. Oleh karena itu, wawancara dilaksanakan melalui platform digital, seperti *Whatsapp*, *Zoom* dan *Google Meet*. Platform ini dipilih untuk memastikan komunikasi yang efektif dan untuk mengatasi kendala geografis. Melalui wawancara online, peneliti dapat menghubungi dan berinteraksi dengan partisipan yang berada di suku Dayak Kalimantan Barat, tanpa memerlukan perjalanan fisik ke lokasi.

Subjek penelitian adalah pembuat teratai manik-manik dari suku Dayak Kalimantan Barat. Penentuan sampel data pada penelitian ini menggunakan purposive sampling. Purposive sampling adalah salah satu teknik pemilihan sampel

non-peluang dimana sampel dipilih berdasarkan kriteria tertentu seperti mengetahui hal yang berkaitan tentang penelitian atau mampu dan bersedia berpartisipasi dalam penelitian (dalam Sugiyono, 2016). Partisipan dipilih berdasarkan pengalaman mereka dalam proses pembuatan teratai manik-manik, keterampilan dalam teknik dan pola pembuatan, serta kesiapan untuk berpartisipasi dalam wawancara online. Jumlah partisipan yang diwawancarai adalah empat orang, dipilih untuk memberikan data yang representatif dan mendalam mengenai proses pembuatan teratai manik-manik serta unsur matematika yang terlibat. Kriteria seleksi ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh adalah akurat dan relevan dengan tujuan penelitian.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti sebagai melakukan observasi, wawancara dan studi dokumentasi. Berikut adalah teknik pengumpulan data yang digunakan:

3.4.1 Observasi

Menurut Sugiyono (2019), observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung terhadap objek yang diteliti. Observasi dilakukan untuk mengamati proses pembuatan teratai manik-manik secara langsung atau melalui video yang dikirimkan oleh partisipan. Observasi ini bertujuan untuk memahami tahapan-tahapan pembuatan, teknik yang digunakan, dan pola yang dibuat oleh pembuat teratai manik-manik. Dengan observasi, peneliti dapat memperoleh data visual dan deskriptif mengenai proses pembuatan yang akan dianalisis lebih lanjut.

3.4.2 Wawancara

Menurut Sugiyono (2019), wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada responden untuk mendapatkan informasi yang mendalam. Wawancara dilakukan secara online melalui platform digital seperti Zoom atau Google Meet. Wawancara bertujuan untuk menggali informasi mendalam dari partisipan mengenai pengalaman, keterampilan, dan pengetahuan mereka tentang pembuatan teratai manik-manik. Pertanyaan wawancara dirancang untuk mengungkap tahapan proses, teknik, pola,

erta unsur-unsur matematika yang terkait. Wawancara ini akan direkam dan ditranskripsi untuk analisis lebih lanjut.

3.4.3 Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2019), dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis dokumen-dokumen yang relevan dengan penelitian. Bowen (2009) juga menekankan pentingnya dokumentasi dalam penelitian kualitatif sebagai sumber data yang dapat memberikan konteks tambahan dan membantu dalam verifikasi data. Dokumentasi melibatkan pengumpulan data berupa foto, video, dan dokumen terkait pembuatan teratai manik-manik. Partisipan akan diminta untuk menyediakan foto atau video yang menunjukkan proses pembuatan, serta dokumen lain yang relevan seperti sketsa pola atau instruksi teknik. Dokumentasi ini akan digunakan untuk melengkapi data yang diperoleh dari observasi dan wawancara, serta untuk verifikasi dan triangulasi data.

3.5 Instrumen Penilaian

Berdasarkan uraian teknik pengumpulan data, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, pedoman wawancara, dan dokumen. Selain itu, karena penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, maka peneliti juga merupakan instrumen penelitian utama. Berikut adalah instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini.

3.5.1 Peneliti

Menurut Fitrah dan Luthfiah (2017), instrumen kunci dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri. Penelitian kualitatif menjadikan peneliti sebagai alat pengumpul data utama. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti mengambil peran yang besar dalam penelitian ini. Peneliti berperan dalam menetapkan rumusan masalah, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, kemudian menafsirkan data yang diperoleh hingga menarik kesimpulan.

3.5.2 Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai acuan bagi peneliti untuk mendapatkan informasi mengenai proses pembuatan teratai manik-manik khas suku

Dayak. Berdasarkan tujuan peneliti tersebut, maka berikut adalah aspek-aspek yang diamati dalam lembar observasi.

Tabel 3. 2 Aspek-aspek dalam lembar observasi

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
1	Alat yang digunakan dalam pembuatan teratai manik-manik khas suku Dayak.	
2	Bahan yang digunakan dalam pembuatan teratai manik-manik khas suku Dayak.	
3	Persiapan penentuan motif atau pola pada teratai manik-manik khas suku Dayak.	
4	Proses pembuatan teratai manik-manik khas suku Dayak.	
5	Proses penyelesaian pembuatan teratai manik-manik khas suku Dayak.	

3.5.3 Wawancara

Pedoman wawancara berisi daftar pertanyaan-pertanyaan yang digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi yang lebih dalam mengenai kekhasan, definisi, karakteristik dan proses pembuatan teratai manik-manik khas suku Dayak. Berdasarkan tujuan peneliti tersebut, maka berikut adalah aspek-aspek dan daftar pertanyaan yang diamati dalam pedoman wawancara.

Tabel 3. 3 Aspek-aspek dalam pedoman wawancara

No.	Aspek	Pertanyaan	Jawaban
1	Kekhasan teratai manik-manik khas suku Dayak	Apa yang menjadi kekhasan atau keunikan dari manik-manik khas suku Dayak?	

No.	Aspek	Pertanyaan	Jawaban
2	Definisi teratai manik-manik khas suku Dayak	Apa pengertian teratai manik-manik khas Suku Dayak?	
3	Karakteristik teratai manik-manik khas suku Dayak	Apa makna dari warna dan bentuk manik-manik yang digunakan dalam teratai manik-manik?	
4	Proses pembuatan teratai manik-manik khas suku Dayak	Alat apa saja yang digunakan dalam pembuatan teratai manik-manik khas suku Dayak?	
5		Bahan apa saja yang digunakan dalam pembuatan teratai manik-manik khas suku Dayak?	
6		Bagaimana proses penentuan motif atau pola pada teratai manik-manik khas suku Dayak?	
7		Bagaimana proses pembuatan teratai manik-manik khas suku Dayak?	
8		Bagaimana proses <i>finishing</i> pembuatan teratai manik-manik khas suku Dayak?	

3.5.3 Studi Dokumen

Dokumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman kurikulum 2013 yang berisi kompetensi inti dan kompetensi dasar matematika tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Selain dokumen kurikulum 2013, peneliti juga menggunakan buku paket matematika sekolah kurikulum 2013 pegangan guru dan siswa

3.6 Validasi Instrumen

Menurut Ary (2010), validasi menjadi alat ukur sejauh mana suatu alat tersebut mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Validasi diperlukan untuk keakuratan dan keandalan temuan penelitian melalui verifikasi dengan partisipan serta triangulasi data dari berbagai sumber, memastikan interpretasi yang tepat dan representatif dari praktik etnomatematika yang diamati. Validasi akan dilakukan oleh Prof. Turmudi, M.Ed., M.Sc., Ph.D. selaku dosen Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia. Berdasarkan uraian pada instrumen penelitian data, terdapat dua instrumen yang akan diuji kelayakannya yaitu instrumen lembar observasi dan pedoman wawancara. Berikut adalah aspek-aspek yang digunakan untuk mengukur kelayakan sebuah instrumen.

Tabel 3. 4 Aspek-aspek validasi dalam lembar observasi dan pedoman wawancara

Intrumen	No.	Aspek yang diamati	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
Lembar Observasi	1	Kejelasan pedoman pengisian					
	2	Kecukupan atau kelengkapan aspek-aspek lembar observasi					
	3	Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami					
	4	Kesesuaian lembar observasi dengan tujuan penelitian					

Intrumen	No.	Aspek yang diamati	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
Lembar Wawancara	1	Kecukupan atau kelengkapan aspek-aspek pedoman wawancara					
	2	Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami					
	3	Kejelasan pertanyaan					
	4	Pertanyaan sesuai dengan tujuan untuk mengidentifikasi adanya praktik matematika					

3.7 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kualitatif, data diperoleh dari berbagai sumber, dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang bermacam-macam (triangulasi), dan dilakukan secara terus menerus sampai datanya jenuh. Dengan pengamatan yang terus menerus tersebut mengakibatkan variasi data tinggi sekali. Data yang diperoleh pada umumnya adalah data kualitatif (walaupun tidak menolak data kuantitatif), sehingga teknik analisis data yang digunakan belum memiliki pola yang jelas.

Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung. Pada saat wawancara berlangsung, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai. Bila jawaban yang diwawancarai setelah dianalisis terasa belum memuaskan, maka peneliti melanjutkan pertanyaan lagi sampai diperoleh data yang dianggap kredibel.

Teknik analisis yang digunakan untuk pendekatan kualitatif adalah sesuai dengan Miles dan Huberman (1994) yang memaparkan bahwa dilakukan proses sebagai berikut:

3.7.1 Reduksi Data

Reduksi data adalah proses berpikir sensitif yang memerlukan kecerdasan dan keluasan serta kedalaman wawasan yang tinggi. Pada bagian ini dilakukan

proses seleksi, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksi dan mentrasformasi data yang muncul hasil dari catatan lapangan. Pada penelitian ini, reduksi data difokuskan untuk mencapai tujuan penelitian yaitu menemukan aktivitas-aktivitas fundamental etnomatematika menurut Bishop pada pembuatan teratai manik-manik khas suku Dayak Kalimantan Barat, serta mengimplementasikannya ke dalam pembelajaran matematika.

3.7.2 Penyajian Data

Dijelaskan bahwa menyajikan yang dimaksud adalah mengorganisasikan, mengkompresi informasi yang bisa ditarik kesimpulan. Pengorganisasian data tersebut bisa berupa narasi, bagan, grafik dan sejenisnya. Penyajian data dibuat dengan tujuan memudahkan pembaca untuk memahami apa yang sedang diteliti oleh peneliti.

3.7.3 Penarikan Kesimpulan/Verifikasi Data

Pada bagian terakhir ini kegiatan terfokus pada pengambilan keputusan yang berdasar dari proses awal pengumpulan data. Lebih jauh lagi dilakukan pencarian makna, penjelasan pola dan hal penting lainnya dari data yang telah ada.

3.8 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang dilaksanakan peneliti untuk mengumpulkan data agar tujuan di dalam penelitian ini tercapai. Penelitian ini akan dilakukan dalam empat tahapan yaitu:

3.8.1 Studi Pendahuluan

Melakukan kajian literatur terkait etnomatematika dan pembuatan teratai manik-manik khas Suku Dayak Kalimantan Barat untuk memahami konteks dan latar belakang penelitian. Serta menetapkan rumusan masalah dan tujuan penelitian berdasarkan kajian literatur yang dilakukan.

3.8.2 Persiapan

Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi terhadap hasil studi pendahuluan, sehingga memudahkan untuk menentukan fokus masalah yang akan diteliti. Pada tahap ini juga dilakukan diskusi dengan pembimbing, serta menyiapkan instrumen yakni peneliti sendiri secara matang.

3.8.3 Studi Lapangan

Mengumpulkan data melalui observasi video proses pembuatan teratai manik-manik, wawancara online dengan partisipan yang berpengalaman, dan dokumentasi seperti foto, video, dan sketsa terkait proses pembuatan.

3.8.4 Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian dilakukan penulisan laporan penelitian yang berupa skripsi. Tahap penyelesaian ini terdiri dari:

1. Pengumpulan hasil data penelitian.
2. Melakukan pengolahan dan analisis data.
3. Pengujian keabsahan data.
4. Melakukan verifikasi data dan menarik kesimpulan hasil penelitian.
5. Penulisan laporan penelitian.