

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian pada *study ethnomathematics* yang memungkinkan menurut Barton (1996) dan Alangui (2010: 61) adalah pendekatan kualitatif. Pada penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan kualitatif dan metode etnografi untuk mengungkap aspek-aspek matematika pada artefak *Tunuk* yang digunakan masyarakat adat Kampung Banceuy dalam menentukan hari baik. Denzin dan Lincoln (2005: 3) dalam *Handbook of Qualitative Research* mengemukakan, bahwa penelitian kualitatif mempelajari benda-benda di dalam setting alaminya, berupa memahami, atau menginterpretasikan fenomena berdasarkan makna-makna yang dilekatkan oleh manusia kepadanya.

Penelitian kualitatif meliputi penggunaan dan pengumpulan beraneka ragam data empiris yang sedang dipelajari, studi kasus; pengalaman pribadi; intopeksi; kisah perjalanan hidup; wawancara; artefak; teks dan produksi kultural; teks-teks observasional, histori, interaksional, dan visual yang melukiskan aneka momen dan makna rutin serta problematis di dalam kehidupan individu (Denzin and Lincon, 2005: 3). Pengumpulan bahan dalam penelitian ini salah satunya bersumber dari artefak *Tunuk* yang dijadikan pedoman untuk menentukan hari dan waktu baik dalam aktivitas sehari-hari masyarakat adat Kampung Banceuy, serta dengan melakukan observasi dan wawancara terhadap orang-orang yang mengerti dalam penentuan dan perhitungan hari baik.

Creswell (2010: 4) menyatakan bahwa penelitian kualitatif merupakan metode-metode untuk memahami makna yang oleh sejumlah individu atau sekelompok orang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan. Proses penelitian kualitatif ini melibatkan upaya-upaya penting, seperti mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan prosedur-prosedur, mengumpulkan data yang spesifik dari para partisipan, menganalisis secara induktif mulai dari tema-tema yang khusus ke tema-tema yang umum, dan menafsirkan makna data. Laporan akhir dari penelitian ini memiliki struktur atau kerangka yang ffileksibel.

Creswell (dalam Nursyahida, 2013) mengklasifikasikan metode penelitian menjadi lima jenis, yaitu *phenomenological research*, *grounded theory*, *ethnography*, *case study* and *narrative research*.

Daymon (2002: 201), menyatakan bahwa etnografi didasarkan pada kultur konsep yang tersusun, menggunakan kombinasi taktik-taktik pengamatan, wawancara, analisis dokumen, untuk merekam komunikasi dan perilaku orang-orang dalam latar sosial tertentu. Bedanya, bila dibandingkan dengan bentuk riset kualitatif lain, etnografi menekankan pada budaya dan kekhasan orang-orang di dalamnya, yaitu yang menjadi karakteristik dasar sebuah kelompok dan apa yang membedakan mereka dari kelompok lain. Selain itu, menurut Creswell (2010: 20), etnografi merupakan salah satu strategi penelitian kualitatif yang di dalamnya peneliti menyelidiki suatu kelompok kebudayaan di lingkungan yang alamiah dalam periode waktu yang cukup lama dalam pengumpulan data utama, data observasi, dan data wawancara.

LeCompte dan Schensul (dalam Daymon, 2002: 206) menyusun langkah-langkah umum yang diterapkan dalam metode etnografi, yaitu:

1. Temukan sampel yang tepat dan layak dalam kelompok yang akan dikaji.
2. Definisikan permasalahan, isu, atau fenomena yang akan dieksploitasi.
3. Teliti bagaimana masing-masing individu menafsirkan situasi dan makna yang diberikan bagi mereka.
4. Uraikan apa yang dilakukan orang-orang dan bagaimana mereka mengkomunikasikannya.
5. Dokumentasikan proses etnografi.
6. Pantau implementasi proses tersebut.
7. Sediakan informasi yang membantu menjelaskan hasil-hasil riset.

Ini berarti *ethnography* merupakan upaya untuk memahami hubungan antara budaya beserta kebiasaannya, dengan budaya pada keyakinan tertentu, atau nilai-nilai tertentu, konsep-konsep, serta kekhasan yang menjadi karakteristik dasar sebuah kelompok dan apa yang membedakan mereka dari kelompok lain. Penelitian kualitatif berusaha membangun makna tentang suatu fenomena berdasarkan pandangan-pandangan dari para partisipan. Misalnya, peneliti menerapkan metode

etnografis dengan berusaha mengidentifikasi suatu komunitas *culture-sharing*, lalu meneliti bagaimana komunitas tersebut mengembangkan pola-pola perilaku yang berbeda dalam satu waktu. Salah satu metode pengumpulan data untuk strategi semacam ini adalah mengobservasi perilaku para partisipan dengan cara terlibat langsung dalam aktivitas-aktivitas mereka (Creswell, 2010: 28).

Fokus penelitian kualitatif diperoleh setelah peneliti melakukan *grand tour observation* dan *grand tour question* atau yang disebut dengan penjelajahan umum. Berdasarkan *grand tour observation* yang telah dilakukan, penelitian ini akan membahas kebiasaan kelompok atau masyarakat adat dalam penggunaan artefak *Tunuk* sebagai penentu hari baik di Kampung Adat Banceuy menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *ethnography*.

B. DESAIN PENELITIAN

Desain kerangka penelitian yang berkembang dalam penelitian ini merujuk pada penelitian *ethnomathematics* yang dilakukan oleh Alangui (2010), menjelaskan bahwa penelitian *ethnomathematic* dibangun melalui empat pertanyaan mendasar yang berfokus pada praktik-raktik budaya 'yang tidak familiar'. Pertanyaan itu adalah:

- a. *Where to start looking?*
- b. *How to look?*
- c. *How to recognize that you have found something significant?*
- d. *How to understand what it is?*

Berdasarkan empat pertanyaan mendasar menurut Alangui tersebut, maka penelitian ini disusun dengan desain kerangka penelitian sebagaimana tergambar pada tabel berikut:

Tabel 3.1

Kerangka penelitian *study ethnomathematics*

<i>Generic Question</i>	<i>Initial Answer</i>	<i>Critical</i>	<i>Specific Activity</i>
Pertanyaan Umum	Jawaban Awal	<i>Construct</i> Poin Kritis	Aktivitas Fisik

<p><i>Where to start looking?</i> Dimana memulai pengamatannya?</p>	<p>Masyarakat adat Kampung Banceuy</p>	<p>Budaya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan dialog dengan orang yang memiliki pengetahuan tentang budaya di Kampung Banceuy. • Melakukan wawancara kepada orang-orang yang memiliki pengetahuan mengenai penentuan hari baik aktivitas sehari-hari masyarakat adat Kampung Banceuy. • Mendeskripsikan bagaimana aturan adat dalam penentuan hari baik pada aktivitas sehari-hari masyarakat Kampung Banceuy.
<p><i>How to look?</i> Bagaimana cara mengamatinya?</p>	<p>Investigasi aspek-aspek QRS (<i>Qualitative, Relational and Spatial</i>) pada penentuan hari baik aktivitas masyarakat adat Kampung Banceuy.</p>	<p>Berpikir alternatif</p>	<p>Menentukan ide-ide QRS apa saja yang terdapat pada penentuan hari baik aktivitas sehari-hari masyarakat adat Kampung Banceuy.</p>
<p><i>What it is?</i></p>	<p>Bukti dari konsep alternatif</p>	<p><i>Philosophy of</i></p>	<p>Mengidentifikasi kriteria eksternal untuk</p>

Apa yang ditemukan?		<i>Mathematics</i> Filosofis Matematika	membenarkan aturan adat pada penentuan hari baik aktivitas sehari-hari masyarakat adat Kampung Banceuy sebagai sebuah matematika atau bersifat matematis.
<i>What it means?</i> Apa makna dari temuan ini?	Bernilai penting untuk budaya dan matematika	<i>Anthropology</i> <i>methodology</i> Metodologi Anthropologi	Menggambarkan hubungan timbal balik antara dua bentuk dari pengetahuan matematika dan budaya. Menulis sebuah konsep-konsep matematika baru yang telah ditemukan dari penentuan hari baik aktivitas sehari-hari masyarakat adat Kampung Banceuy.

C. TEMPAT DAN SUBYEK PENELITIAN

Dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, karena penelitian kualitatif berangkat dari kasus tertentu yang ada pada situasi sosial tertentu dan hasil kajiannya tidak akan diberlakukan ke populasi, tetapi ditransferkan ke tempat lain pada situasi sosial yang memiliki kesamaan dengan situasi sosial pada kasus yang dipelajari.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, maka dalam penelitian ini tidak menggunakan istilah populasi dan sampel. Penentuan lokasi dan sampel data penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan data dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Pertimbangan tertentu ini, misalnya orang tersebut dianggap paling tahu tentang situasi sosial tersebut (Sugiyono, 2009: 53-54).

Menurut Sugiyono (2009: 56-57), sampel sebagai sebagai sumber data atau informan sebaiknya memenuhi kriteria berikut, yaitu:

1. Mereka yang menguasai atau memahami sesuatu melalui proses enkulturasi, sehingga sesuatu itu bukan sekedar diketahui, tetapi juga dihayati.
2. Mereka yang tergolong masih sedang berkecimpung atau terlibat pada kegiatan yang tengah diteliti.
3. Mereka yang mempunyai waktu yang memadai untuk dimintai informasi.
4. Mereka yang tidak cenderung menyampaikan informasi hasil “kemasannya” sendiri.
5. Mereka yang pada mulanya tergolong “cukup asing” dengan peneliti sehingga lebih menggairahkan untuk dijadikan semacam guru atau narasumber.

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kampung Adat Banceuy, yang terletak di Desa Sanca, Kecamatan Ciater, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat. Sedangkan kriteria sampel sumber data diambil dalam penelitian ini adalah orang-orang yang mempunyai pemahaman tentang penentuan hari baik pada aktivitas sehari-hari masyarakat adat Kampung Banceuy, sehingga sampel sumber data yang dianggap sesuai adalah *sesepuh* Kampung Banceuy dan masyarakat Kampung Banceuy yang memahami tentang penentuan hari baik pada aktivitas sehari-hari.

D. INSTRUMEN PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, sehingga instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti. Peneliti kualitatif sebagai *human instrument*, berfungsi untuk menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, menganalisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya.

Dalam penelitian kualitatif instrumen utamanya adalah peneliti sendiri, namun selanjutnya setelah fokus penelitian menjadi jelas, maka kemungkinan akan dikembangkan instrumen penelitian sederhana, yang diharapkan dapat melengkapi data dan membandingkan dengan data yang telah ditemukan melalui observasi dan wawancara (Sugiyono, 2009: 61).

Menurut Nasution (dalam Sugiyono, 2009: 61), peneliti sebagai instrumen penelitian sesuai untuk penelitian kualitatif karena memiliki ciri-ciri:

1. Peneliti sebagai alat peka dan dapat bereaksi terhadap segala stimulus dari lingkungannya yang harus diperkirakan bermakna atau tidak bagi penelitian.
2. Peneliti sebagai alat dapat menyesuaikan diri terhadap semua aspek keadaan dan dapat mengumpulkan aneka ragam data sekaligus.
3. Tiap situasi merupakan keseluruhan. Tidak ada suatu instrument berupa test atau angket yang dapat menangkap keseluruhan situasi, kecuali manusia.
4. Suatu situasi yang melibatkan interaksi manusia, tidak dapat dipahami dengan pengetahuan semata. Untuk memahaminya berdasarkan pengetahuan kita.
5. Peneliti sebagai instrumen dapat segera menganalisis data yang diperoleh. Peneliti dapat menafsirkannya, melahirkan hipotesis dengan segera untuk menentukan arah pengamatan, untuk mentest hipotesis yang timbul seketika.
6. Hanya manusia sebagai instrumen dapat mengambil kesimpulan berdasarkan data yang dikumpulkan pada suatu saat dan menggunakan segera sebagai balikan untuk memperoleh penegasan, perubahan, perbaikan atau pelajaran.
7. Dalam penelitian dengan menggunakan test atau angket yang bersifat kuantitatif yang diutamakan adalah respon yang dapat dikuantifikasi agar dapat diolah secara statistik, sedangkan yang menyimpang dari itu tidak dihiraukan. Dengan manusia sebagai instrument, respon yang aneh yang menyimpang justru diberi perhatian. Respon yang lain daripada yang lain, bahkan yang bertentangan dipakai untuk mempertinggi tingkat kepercayaan dan tingkat pemahaman mengenai aspek yang diteliti.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Dalam hal ini peneliti merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya peneliti menjadi pelapor data hasil penelitian (Moleong, 1989: 168). Namun, dengan terjunnya peneliti ke lapangan akan mendapatkan data dari proses observasi dan wawancara sehingga dapat dikembangkan menjadi instrumen penelitian yang lebih luas dan sederhana. Yang diharapkan dapat melengkapi data dan membandingkan dengan data yang telah ditemukan melalui studi pendahuluan.

E. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data mutlak diperlukan dalam ranah penelitian. Pada penelitian kualitatif, bentuk data berupa kalimat, atau narasi dari subjek/responden penelitian yang diperoleh melalui suatu teknik pengumpulan data yang kemudian data tersebut dapat dianalisis dan diolah dengan menggunakan teknik analisis data kualitatif dan akan menghasilkan suatu temuan atau hasil penelitian yang akan menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan (Herdiansyah, 2013: 15). Dalam penelitian ini, peneliti sebagai instrumen melakukan observasi, wawancara dan studi dokumentasi. Berikut adalah teknik pengumpulan data yang digunakan:

a. Observasi

Observasi didefinisikan sebagai suatu proses melihat, mengamati, dan mencermati, serta “merekam” perilaku secara sistematis untuk suatu tujuan tertentu. Selanjutnya, Mathew and Ross (dalam Herdiansyah, 2013) mendefinisikan observasi sebagai berikut:

Observation is the collection of data through the use of human senses. In some natural conditions, observation is the act of watching social phenomenon in the real world and recording event as they happen.

Dari definisi menurut Mathew and Ross di atas dinyatakan bahwa observasi merupakan metode pengumpulan data melalui indra manusia. Maksud utama observasi adalah menggambarkan keadaan yang diobservasi. Kualitas penelitian ditentukan oleh seberapa jauh dan mendalam peneliti mengerti tentang situasi dan konteks dan menggambarkannya sealamiah mungkin. Observasi ialah suatu kegiatan mencari data yang dapat digunakan untuk memberikan suatu kesimpulan atau diagnosis.

Manfaat dilakukannya observasi menurut Patton adalah sebagai berikut:

1. Dengan observasi di lapangan peneliti akan lebih mampu memahami konteks data dalam keseluruhan situasi sosial, jadi akan dapat diperoleh pandangan yang holistic atau menyeluruh.
2. Dengan observasi maka akan diperoleh pengalaman langsung, sehingga memungkinkan peneliti menggunakan pendekatan induktif, jadi tidak dipengaruhi oleh konsep atau pandangan sebelumnya. Pendekatan induktif membuka kemungkinan melakukan penemuan atau *discovery*.

3. Dengan observasi peneliti dapat melihat hal-hal yang kurang atau tidak diamati orang lain, khususnya orang yang berada dalam lingkungan itu, karena telah dianggap “biasa” dan karena itu tidak akan terungkap dalam wawancara.
4. Dengan observasi, peneliti dapat menemukan hal-hal yang sedianya tidak akan terungkap oleh responden dalam wawancara karena bersifat sensitive atau ingin ditutupi karena dapat merugikan nama lembaga.
5. Dengan observasi, peneliti dapat menemukan hal-hal yang diluar persepsi responden, sehingga peneliti memperoleh gambaran yang lebih komprehensif.
6. Melalui pengamatan di lapangan, peneliti tidak hanya mengumpulkan data yang kaya, tetapi juga memperoleh kesan-kesan pribadi dan merasakan suasana situasi sosial yang diteliti.

Creswell (dalam Herdiansyah, 2013: 150-152) mengemukakan sepuluh langkah yang harus dipenuhi ketika melakukan observasi. Langkah-langkah tersebut antara lain, yaitu:

1. Memilih lokasi observasi yang tepat, yang memungkinkan peneliti dapat memahami *central phenomenon* dengan optimal, dan dapat memperoleh data dengan jelas ketika melakukan observasi pada lokasi tersebut.
2. Lakukan observasi sederhana sebelumnya dengan melakukan observasi kaneh.
3. Tentukan siapa subjek yang akan diobservasi, kapan observasi akan dilakukan, dan berapa lama observasi akan dilakukan.
4. Menentukan peran *observer* dalam observasi yang akan dilakukan.
5. Lakukan observasi berkali-kali untuk mengetahui secara lebih komprehensif perilaku dan lokasi yang diobservasi.
6. Buatlah *fieldnotes* dari setiap perilaku yang diobservasi, kemudian lakukan analisis untuk mencari keterkaitan antara perilaku satu dengan perilaku lainnya.
7. Berikan peta gambaran apa saja yang akan diobservasi, kemudian lakukan penggabungan antar perilaku, lingkungan, dan informasi lainnya agar dapat

diperoleh gambaran secara lebih komprehensif terhadap elemen-elemen observasi.

8. Lakukan pencatatan *descriptive fieldnotes* dan *reflective fieldnotes*.
9. Dalam peran *observer* nonpartisipan, lakukan pengenalan dengan subjek yang akan diobservasi.
10. Setelah selesai melakukan observasi, selayaknya izin untuk pamit dan mengucapkan terima kasih kepada orang-orang yang telah membantu proses observasi yang kita lakukan.

Observasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah observasi kualitatif. Menurut Creswell (2010: 267), observasi kualitatif merupakan observasi yang di dalamnya peneliti langsung turun ke lapangan untuk mengamati perilaku dan aktivitas individu-individu di lokasi penelitian. Lokasi penelitian adalah berada di Kampung Adat Banceuy Kecamatan Ciater Kabupaten Subang.

b. Wawancara

Wawancara dapat berarti banyak hal atau wawancara memiliki banyak definisi tergantung konteksnya. Menurut Moleong (1989: 148), wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewier*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut.

Gorden (dalam Herdiansyah, 2013: 29) mendefinisikan wawancara sebagai “*interviewing is conversation between two people in which one person tries to direct the conversation to obtain information for some specific purpose.*”.

Dari definisi menurut Gorden tersebut berarti bahwa wawancara merupakan percakapan antara dua orang dimana salah satunya bertujuan untuk menggali dan mendapatkan informasi untuk suatu tujuan tertentu. Maksud mengadakan wawancara seperti yang ditegaskan oleh Lincoln dan Guba (dalam Moleong, 1986: 148), antara lain: mengkonstruksi mengenai orang, kejadian, kegiatan, organisasi, perasaan, motivasi, tuntutan, kepedulian dan lain-lain kebulatan; memproyeksikan kebulatan-kebulatan sebagai yang telah diharapkan untuk dialami pada masa yang akan datang; memverifikasi, mengubah, dan memperluas konstruksi yang telah dikembangkan oleh peneliti sebagai pengecekan anggota.

Selanjutnya Lincoln dan Guba (dalam Sugiyono, 2009: 76), mengemukakan ada tujuh langkah dalam penggunaan wawancara untuk mengumpulkan data dalam penelitian kualitatif, yaitu:

1. Menetapkan kepada siapa wawancara itu akan dilakukan.
2. Menyiapkan pokok-pokok masalah yang akan menjadi bahan pembicaraan.
3. Mengawali atau membuka alur wawancara.
4. Melangsungkan atau membuka alur wawancara.
5. Mengkonfirmasi ikhtisari hasil wawancara dan mengakhirinya.
6. Menuliskan hasil wawancara ke dalam catatan lapangan.
7. Mengidentifikasi tindak lanjut hasil wawancara yang telah diperoleh.

Dalam wawancara kualitatif, peneliti dapat melakukan *face-to-face interview* (wawancara berhadap-hadapan) dengan partisipan, mewawancarai mereka dengan telepon, atau terlibat dalam *focus group interview* (*interview* dalam kelompok tertentu), wawancara seperti ini memerlukan pertanyaan secara umum tidak terstruktur (*unstructured*) dan bersifat terbuka (*open ended*) yang dirancang untuk memunculkan pandangan dan opini dari para partisipan.

c. Studi dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life stories*), ceritera, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar, misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain (Sugiyono, 2009: 82). Suatu hasil penelitian dari observasi atau wawancara akan lebih kredibel apabila didukung oleh foto-foto sebagai bukti nyata. Maka studi dokumentasi yang digunakan oleh peneliti yaitu foto, rekaman hasil wawancara, hasil catatan lapangan dan studi literatur.

Turmudi dkk (2015: 326), menyatakan bahwa dengan eksplorasi *ethnomathematics*, mengidentifikasi kelompok budaya, dan melalui observasi, wawancara, dan analisis, lapisan elemen asing dihapus untuk mengungkapkan konsep awal. Dalam kasus ini, unsur asing biasanya telah diberlakukan oleh metode barat yang tidak tepat dan kurang dipahami oleh matematika sekolah.

Randi Permadi, 2017

STUDY ETHNOMATHEMATICS: MENGUNGKAP ASPEK-ASPEK MATEMATIKA PADA ARTEFAK TUNUK SEBAGAI PENENTU HARI BAIK MASYARAKAT ADAT BANCEUY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Untuk lebih jelasnya dalam teknik pengumpulan data serta situasinya, peneliti menyajikan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.2

Tabel Teknik Pengumpulan Data dan Situasi

Teknik Pengumpulan Data	Situasi
<i>Participan Observation</i>	Berinteraksi dan berdiskusi dengan masyarakat, mengamati orang dengan kemampuan untuk menghitung dan menentukan hari baik, merekam data (lisan dan tertulis).
<i>Interviews</i>	Mengumpulkan data dari ketua adat atau <i>sesepuh</i> yang mengerti tentang perhitungan hari baik.
<i>Fieldnotes</i>	Segera merekam (berupa catatan) setelah berinteraksi dengan masyarakat setempat serta mengambil foto.

F. 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.

Bogdan (dalam Sugiyono, 2009) menyatakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan

data ke dalam kategori, menguraikan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain (Sugiyono, 2009: 89).

Analisis data di lapangan ada beberapa model yaitu model Miles dan Huberman dan model Spradley. Pada penelitian ini digunakan analisis data model Miles dan Huberman. Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data dan setelah selesai pengumpulan data. Pada saat peneliti melakukan wawancara maka analisis data sedang dilakukan, apabila jawaban yang didapat belum memuaskan maka peneliti akan mengajukan pertanyaan lain sampai ke tahap dimana data yang diperoleh kredibel (Sugiyono, 2009).

Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2009: 91) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, hingga datanya jenuh. Aktivitas dalam analisis data, yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion*. Peneliti melakukan data reduksi, penyajian data dan verifikasi sebagai berikut:

a) Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data bertujuan untuk mempermudah pemahaman terhadap data yang telah terkumpul dan hasil catatan lapangan dengan cara merangkum dan mengklarifikasikan sesuai masalah yang diteliti. Data yang diperoleh selanjutnya dipilih sesuai dengan tujuan permasalahan yang ingin dicapai, yakni mengungkap aspek-aspek matematika pada artefak *Tunuk* sebagai penentu hari baik dalam aktivitas sehari-hari yang digunakan oleh masyarakat adat Kampung Banceuy, Kabupaten Subang.

Reduksi data adalah proses merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema dan pola, dan mengorganisasikan data-data yang telah diperoleh sehingga diperoleh suatu tema, pola, atau gambaran yang lebih jelas.

Tujuan utama dalam penelitian kualitatif adalah pada penemuan. Oleh karena itu, jika peneliti menemukan segala sesuatu yang dianggap asing, tidak dikenal, belum memiliki pola, justru itulah yang harus dijadikan perhatian peneliti dalam melakukan reduksi data. Sugiyono (2009: 93), menyatakan bahwa reduksi data

merupakan proses berpikir sensitif yang memerlukan kecerdasan dan keleluasaan dan kedalaman wawasan yang tinggi. Dalam mereduksi data peneliti melakukan diskusi dengan orang yang ahli dalam bidang studi atau kajian *ethnomathematics* yaitu dosen pembimbing skripsi.

Dalam penelitian ini, tahap reduksi dilakukan setelah pengumpulan data, yakni observasi, studi dokumentasi dan wawancara. Selanjutnya, peneliti melakukan analisis data dengan mengidentifikasi adanya konsep/ide matematis pada artefak *Tunuk* dalam menentukan hari baik di masyarakat adat Kampung Banceuy dengan mendiskusikan pada matematikawan, yaitu dosen pembimbing dan rekan peneliti.

b) Penyajian Data (*Data Display*)

Setelah dilakukan reduksi data maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data atau penyajian data. Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk grafik, *table*, *pie card*, *pictrogram* dan lain sebagainya. Melalui penyajian data, maka data akan terorganisasi, tersusun dalam pola hubungan sehingga akan semakin mudah dipahami. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan lain sebagainya. Miles dan Huberman menyatakan “*the most frequent form of displays help us to understand what is happening and to do some thing-further analysis or caution on that understanding*”, bahwa dalam penelitian kualitatif yang paling sering digunakan untuk menyajikan data adalah dengan teks yang bersifat naratif (Sugiyono, 2009: 95).

Dengan penyajian data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang dipahami tersebut. Miles dan Huberman menyatakan (dalam Sugiyono, 2009: 95), “*looking at displays help us to understand what is happening and to do something-further analysis or caution on that understanding*”.

Bila pola-pola yang ditemukan telah didukung oleh data selama penelitian, maka pola tersebut sudah menjadi pola yang baku dan tidak dapat berubah. Pola tersebut selanjutnya didisplaykan pada laporan akhir penelitian.

Pendapat dari Miles dan Huberman memperkuat alasan bahwa penyajian data salah satu tahap yang penting untuk dilakukan dalam penelitian kualitatif. Oleh karena itu, peneliti melakukan penyajian data dengan membuat skripsi .

c) Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi Data (*Conclution Drawing*)

Langkah ketiga dari analisis data model Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2009: 99) adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Budrisari (2014: 65), menyatakan bahwa kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti berada di lapangan. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada.

Dengan demikian kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak. Agar kesimpulan yang didapat tepat maka perlu melakukan verifikasi selama penelitian. Kesimpulan yang didapat adalah hasil dari analisis data di lapangan terhadap pertanyaan penelitian.

G. TEKNIK PENGUJIAN KEABSAHAN DATA

Dalam menetapkan keabsahan data dalam pendekatan kualitatif diperlukan teknik pemeriksaan yang didasarkan atas uji tertentu. Menurut Moleong (2011: 324), terdapat empat uji keabsahan yang digunakan, yaitu uji *credibility* (kepercayaan), uji *transferability* (keteralihan), uji *dependability* (kebergantungan), dan uji *confirmability* (kepastian). Pengujian validitas pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1) Uji Kredibilitas (*credibility*)

Menurut Creswell (2010: 289), ada banyak istilah dalam literatur-literatur kualitatif yang membahas validitas, seperti *trustworthiness*, *authenticity*, dan *credibility*. Berikut ini adalah delapan strategi validasi (*credibility*) menurut Creswell (2010: 286-289), yaitu:

a. Triangulasi

Mentriangulasi (*triangulate*) sumber-sumber data yang berbeda dengan memeriksa bukti-bukti yang berasal dari sumber-sumber tersebut dan menggunakannya untuk membangun justifikasi tema-tema secara koferen. Tema-tema yang dibangun berdasarkan sejumlah sumber data atau perspektif dari partisipan akan menambah validasi penelitian.

Triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu (Sugiyono, 2009: 125). Dengan demikian terdapat triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan waktu.

1) Triangulasi sumber

Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Kemudian dari beberapa sumber tersebut, data dideskripsikan dan dikategorikan berdasarkan pandangannya sama atau tidak. Beberapa sumber data penelitian yaitu sesepuh Kampung Banceuy dan masyarakat Kampung Banceuy yang paham terhadap penggunaan artefak *Tunuk*.

2) Triangulasi teknik

Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Jika menghasilkan data yang berbeda-beda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut dengan sumber data yang bersangkutan atau yang lain untuk memastika data mana yang dianggap benar.

3) Triangulasi waktu

Triangulasi waktu dilakukan dengan cara melakukan pengecekan dengan waktu atau situasi yang berbeda. Untuk menguji kredibilitas data, peneliti melakukan triangulasi waktu dengan cara melakukan penelitian lanjutan pada Maret 2017.

b. *Member Checking*

Menerapkan *member checking* untuk mengetahui akurasi hasil penelitian. *Member checking* ini dapat dilakukan dengan membawa kembali laporan akhir atau deskripsi-deskripsi atau tema-tema spesifik ke hadapan partisipan untuk mengecek apakah mereka merasa bahwa laporan/dekripsi/tema tersebut sudah akurat.

c. *Rich and Thick description*

Membuat deskripsi yang kaya dan padat tentang hasil penelitian. Deskripsi ini setidaknya harus berhasil menggambarkan *setting* penelitian dan membahas salah satu elemen dari pengalaman-pengalaman partisipan. Ketika para peneliti kualitatif menyajikan deskripsi yang detail mengenai *setting* misalnya, atau menyajikan banyak perspektif mengenai tema, hasilnya bisa jadi lebih realistis dan kaya. Prosedur ini jelas akan menambah validasi penelitian.

d. Mengklarifikasi *Bias*

Mengklarifikasi *bias* yang mungkin dibawa peneliti ke dalam penelitian. Dengan melakukan refleksi diri terhadap kemungkinan munculnya bias dalam penelitian, peneliti akan mampu membuat narasi yang terbuka dan jujur yang akan dirasakan oleh pembaca. Refleksivitas dianggap sebagai salah satu karakteristik kunci dalam penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif yang baik berisi pendapat-pendapat peneliti tentang bagaimana interpretasi mereka terhadap penelitian turut dibentuk dan dipengaruhi oleh latar belakang mereka, seperti *gender*, kebudayaan, sejarah, dan status sosial ekonomi.

e. *Negative or discrepant information*

Menyajikan informasi “yang berbeda” atau “negatif” (*negative or discrepant information*) yang dapat memberikan perlawanan pada tema tertentu. Karena kehidupan nyata tercipta dari beragam perspektif yang tidak menyatu, membahas informasi yang berbeda sangat mungkin menambah kredibilitas hasil penelitian

f. *Prolonged time*

Memanfaatkan waktu yang relatif lama (*prolonged time*) di lapangan atau lokasi penelitian. Dalam hal ini, peneliti diharapkan dapat

memahami lebih dalam fenomena yang diteliti dan dapat menyampaikan secara detail mengenai lokasi dan orang-orang yang turut membangun kredibilitas hasil naratif penelitian. Semakin banyak pengalaman yang dilalui peneliti bersama partisipan dalam *setting* yang sebenarnya, semakin akurat atau valid hasil penelitiannya.

Pada tanggal 14 Desember 2016 untuk pertama kalinya peneliti melakukan studi pendahuluan. Peneliti akan melakukan perpanjangan pengamatan dengan kembali lagi ke Kampung Adat Banceuy pada Maret 2017 untuk mengecek kebenaran data yang didapat pada studi pendahuluan.

g. *Peer debriefing*

Melakukan tanya-jawab dengan sesama rekan peneliti (*peer debriefing*) untuk meningkatkan keakuratan hasil penelitian. Proses ini mengharuskan peneliti mencari seorang rekan (*a peer debriefer*) yang dapat *mereview* untuk berdiskusi mengenai penelitian kualitatif sehingga hasil penelitiannya dapat dirasakan oleh orang lain, selain oleh peneliti sendiri.

h. *External auditor*

Mengajak seorang auditor (*external auditor*) untuk *mereview* keseluruhan proyek penelitian. Berbeda dengan *peer debriefing*, auditor ini tidak akrab dengan peneliti atau proyek yang diajukan. Akan tetapi, kehadiran auditor tersebut dapat memberikan penilaian objektif, mulai dari proses hingga kesimpulan penelitian.

Sugiyono (2009: 119), menyatakan bahwa temuan dalam penelitian kualitatif dapat dinyatakan valid apabila tidak ada perbedaan antara yang dilaporkan peneliti dengan apa yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Tetapi perlu diketahui bahwa kebenaran realitas data menurut penelitian kualitatif tidak bersifat tunggal, tetapi jamak dan tergantung pada konstruksi manusia, dibentuk dalam diri seorang sebagai hasil proses mental tiap individu dengan berbagai latar belakangnya.

2) Uji *transferability*

Menurut Sugiyono (2009: 130), *transferability* dalam penelitian kualitatif disebut validitas eksternal. Validitas eksternal menunjukkan derajat ketepatan atau dapat diterapkannya hasil penelitian ke populasi dimana sampel tersebut diambil. Uji *transferability* ini menguji sampai mana suatu penelitian dapat diterapkan atau digunakan dalam situasi lain. supaya orang lain dapat memahami hasil penelitian kualitatif maka laporan penelitian tersebut harus dibuat dengan jelas, rinci, sistematis dan dapat dipercaya. Dengan demikian, pembaca menjadi jelas atas hasil penelitian tersebut sehingga dapat memutuskan dapat atau tidaknya untuk mengaplikasikan hasil penelitian tersebut pada situasi lain (Sugiyono, 2009).

Sanafiah Faisal (dalam Sugiyono, 2009: 131) menyatakan bahwa jika pembaca laporan penelitian memperoleh gambaran yang sedemikian jelasnya, “semacam apa” suatu hasil penelitian dapat diberlakukan (*transferability*), maka laporan tersebut memenuhi standar *transferability*.

Oleh karena itu, supaya orang lain dapat memahami hasil penelitian kualitatif sehingga ada kemungkinan untuk menerapkan hasil penelitian tersebut, maka peneliti membuat laporan dalam bentuk skripsi secara rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya. Dengan demikian maka pembaca menjadi jelas atas hasil penelitian tersebut, sehingga dapat memutuskan dapat atau tidaknya untuk mengaplikasikan hasil penelitian tersebut di tempat lain.

3) Uji *dependability*

Reliabilitas dalam penelitian kualitatif disebut *dependability*. Suatu penelitian yang reliabel adalah apabila suatu penelitian dapat diulangi atau direplikasi oleh orang lain. Uji *dependability* dilakukan dengan mengaudit keseluruhan proses penelitian. Sugiyono (2009: 131), menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif, uji *dependability* dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Caranya lakukan oleh auditor independen, atau pembimbing untuk mengaudit keseluruhan aktivitas peneliti dalam melakukan penelitian. Oleh karena itu, peneliti melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing sebagai proses uji *dependability*.

4) Uji *confirmability*

Suatu penelitian dikatakan obyektif apabila penelitian tersebut telah disepakati oleh banyak orang. Menurut Sugiyono (2009: 193), uji *confirmability* mirip dengan uji *dependability* sehingga pengujiannya dapat dilakukan secara bersamaan. Menguji *confirmability* berarti menguji hasil penelitian yang dikaitkan dengan proses yang dilakukan. Menguji *confirmability* berarti menguji hasil penelitian yang dikaitkan dengan proses yang dilakukan. Jika hasil penelitian merupakan fungsi dari proses yang dilakukan, maka penelitian tersebut telah memenuhi standar *confirmability*.

Peneliti melakukan uji *confirmability* bersamaan dengan uji *dependability*, yaitu melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

H. PROSEDUR PENELITIAN

1. Tahap Penelitian Pendahuluan

Pada tahap penelitian pendahuluan dilakukan di luar lapangan dan di lapangan. Di luar lapangan peneliti melakukan studi literatur, merumuskan masalah umum penelitian pendahuluan, tujuan umum. Selanjutnya di lapangan, peneliti melakukan pengumpulan informasi umum di lapangan.

2. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, peneliti melakukan identifikasi masalah dan informasi hasil penelitian pendahuluan dan menganalisis data hasil penelitian pendahuluan. Selanjutnya, peneliti menentukan fokus masalah penelitian yang diambil beserta tujuan penelitian. Selanjutnya, peneliti menyiapkan instrumen, studi literatur, studi dokumentasi, diskusi dengan pembimbing dan anggota tim penelitian, dan validasi instrumen.

3. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melakukan pengumpulan data dari lapangan. Selain itu, peneliti juga melakukan pemilihan subjek sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Data yang dikumpulkan berupa catatan lapangan, jurnal harian, *audio record*, video dan foto hasil dari proses observasi dan wawancara.

4. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian, peneliti menuangkan hasil penelitian berupa skripsi. Penyusunan skripsi yang dilakukan peneliti sebagai berikut:

- a) Pengumpulan data hasil penelitian
- b) Pengolahan data hasil penelitian
- c) Analisis data hasil penelitian
- d) Pengujian keabsahan data
- e) Penyimpulan data hasil penelitian
- f) Penulisan laporan penelitian

I. PENELITIAN YANG RELEVAN

Penelitian terdahulu yang relevan terhadap penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Putrietis yang berjudul “*Study Ethnomathematics: mengungkap Konsep-konsep Matematika Pada Aturan Adat dalam Aktivitas Pembangunan Rumah Tradisional Masyarakat Adat Kampung Kuta, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat*” pada tahun 2014. Penelitian ini dilakukan oleh Putrietis pada aktivitas pembangunan rumah tradisional masyarakat adat kampung Kuta. Hasil dari penelitian ini yakni terdapat konsep-konsep matematika pada pembangunan rumah adat di kampung Kuta yakni refleksi, luas daerah dan lain sebagainya. Selain itu aktivitas pembangunan rumah tradisional masyarakat adat kampung Kuta serupa dengan pemecahan masalah matematika. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat konsep-konsep matematika pada budaya suatu masyarakat.