

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Dari definisi mengenai *ethnomathematics* dan penjelasan tentang empat aktivitas *ethnomathematical* yang dikemukakan oleh Barton pada tahun 1996 menunjukkan bahwa pendeskripsian praktik budaya dan konteksnya perlu untuk dilakukan sebagai sebuah komponen utuh dari proses penelitian *ethnomathematical*. Hal ini memungkinkan untuk menempatkan penelitian *ethnomathematics* sebagai penelitian kualitatif (dalam Alangui, 2010, hlm. 61). Lofland (dalam Moleong, 2015: 157) menjelaskan bahwa data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata, dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain. Berkaitan dengan hal itu pada bagian ini jenis datanya dibagi kedalam kata-kata dan tindakan, sumber data tertulis, foto dan statistik. Kata-kata dan tindakan orang-orang yang diamati atau diwawancarai merupakan sumber data utama. Sumber data utama dicatat melalui catatan tertulis atau melalui perekaman video/audio tape, pengambilan foto atau film (Moleong, 2015: 157). Pencatatan sumber data utama melalui wawancara atau pengamatan berperanserta merupakan hasil gabungan dari kegiatan melihat, mendengar, dan bertanya. Oleh karena itu, skripsi ini disusun dengan menggunakan pendekatan kualitatif.

Borg dan Gall (dalam Sugiyono, 2014, hlm. 213-214) menjelaskan bahwa “*Qualitative research is much more difficult to do well than quantitative research because the data collected are usually subjective and the main measurement tool for collecting data is investigator himself*”. Yang berarti bahwa penelitian kualitatif lebih sulit bila dibandingkan dengan penelitian kuantitatif karena data yang terkumpul bersifat subyektif dan instrumen sebagai alat pengumpul data adalah peneliti itu sendiri.

Menurut Creswell (dalam Sugiyono, 2014, hlm 14), bahwa metode kualitatif dibagi menjadi lima macam yaitu *phenomenological research, grounded theory, ethnography, case study, and narrative research*

*research is a qualitative strategy in which the researcher identifies the essence  
of human*

*experiences about is phenomenon as describe by participants in a study.* Yang berarti fenomenologis adalah merupakan salah satu jenis penelitian kualitatif, di mana peneliti melakukan pengumpulan data dengan observasi partisipan untuk mengetahui fenomena esensial partisipan dalam pengalaman hidupnya.

1. *Grounded theory is a qualitative strategy in which the researcher derives a general, abstract theory of process, action, or interaction grounded in the views of participant in a study.* Yang berarti teori *grounded* adalah merupakan salah satu metode kualitatif di mana peneliti dapat menarik secara umum, teori yang abstrak tentang proses, tindakan atau interaksi berdasarkan pandangan dari partisipan yang diteliti.
2. *Ethnography is a qualitative strategy in which researcher studies an intact cultural group in a natural setting over a prolonged period of time by collecting primarily observational and interview data.* Yang berarti etnografi adalah merupakan salah satu jenis penelitian kualitatif di mana peneliti melakukan studi terhadap budaya kelompok dalam kondisi yang alamiah melalui observasi dan wawancara.
3. *Case studies, are qualitative strategy in which researcher explores in depth a program, event, activity, process, or one or more individuals. The case are bounded by time and activity and researcher collect detailed information using a variety of data collection procedures over sustained periods of time.* Yang berarti studi kasus adalah merupakan salah satu jenis penelitian kualitatif di mana peneliti melakukan eksplorasi secara mendalam terhadap satu atau lebih orang. Suatu kasus terikat oleh waktu dan aktivitas dan peneliti melakukan pengumpulan data secara mendetail dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data dan dalam waktu yang berkesinambungan.
4. *Narrative research is a qualitative strategy in which the researcher studies the lives of individuals and asks one or more individuals to provide stories about their lives. This information is then often retold or restoried by the researcher into narrative chronology.* Yang berarti penelitian naratif adalah merupakan salah satu jenis penelitian kualitatif di mana peneliti melakukan studi terhadap satu orang individu atau lebih untuk memperoleh data tentang sejarah

perjalanan dalam kehidupannya. Data tersebut selanjutnya oleh peneliti disusun menjadi laporan yang naratif dan kronologis.

Menurut Sugiyono (2014, hlm. 8) menyatakan bahwa metode penelitian kualitatif sering disebut metode naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*). Selain itu metode kualitatif pun sering disebut metode *ethnographi* karena pada awalnya metode ini lebih banyak digunakan untuk penelitian bidang antropologi budaya.

Pendapat Bogdan dan Biklen (dalam Sugiyono, 2014, hlm. 13-14) bahwa karakteristik penelitian kualitatif sebagai berikut:

1. *Qualitative research has the natural setting as the direct source of data and researcher is the key instrumen.* Hal ini berarti bahwa penelitian kualitatif merupakan penelitian yang menggunakan kondisi alamiah sebagai sumber data langsung, dan peneliti adalah instrumen kunci.
2. *Qualitative research is descriptive. The data collected is in the form of words or pictures rather than number.* Hal ini berarti bahwa penelitian kualitatif bersifat deskriptif. Data yang terkumpul cenderung berbentuk kata-kata atau gambar daripada angka.
3. *Qualitative research are concerned with process rather than simply with outcomes or products.* Hal ini berarti bahwa penelitian kualitatif lebih ditekankan pada proses daripada produk atau hasil.
4. *Qualitative research tend to analyze their data inductively.* Hal ini berarti bahwa penelitian kualitatif cenderung menganalisis data secara induktif.
5. *“Meaning” is of essential to the qualitative approach.* Hal ini berarti bahwa “Makna” adalah hal penting pada pendekatan kualitatif.

Mengacu pada karakteristik, ciri-ciri dan tujuan metode penelitian kualitatif di atas, alasan pemilihan pendekatan kualitatif dalam penelitian ini adalah untuk mengungkap aspek-aspek matematika pada anyaman masyarakat adat Kampung Kasepuhan Ciptagelar sebagai akibat dari pengaruh timbal balik antara matematika dan budaya.

Selain menggunakan pendekatan kualitatif, penelitian *ethnomathematics* pada dasarnya menggunakan metode *ethnography*. Seperti telah diungkapkan oleh Creswell mengatakan bahwa *ethnography* merupakan salah satu jenis penelitian

kualitatif di mana peneliti melakukan studi terhadap budaya kelompok dalam kondisi alamiah melalui proses observasi dan wawancara. Menurut Ary, dkk (2006, hlm. 459), *ethnography* adalah penelitian yang mendalam tentang tingkah laku yang natural di dalam suatu budaya atau kelompok sosial tertentu. Ini upaya untuk memahami hubungan antara budaya dan kebiasaan dengan budaya yang mengacu pada kepercayaan tertentu, nilai-nilai, konsep-konsep, praktik-praktik, dan sikap-sikap dari sekelompok masyarakat tertentu. Metode *ethnography* membahas apa yang dilakukan oleh masyarakat dan menginterpretasikan mengapa mereka melakukan hal itu. Penelitian *ethnography* mempertimbangkan suatu kelompok masyarakat tertentu di mana pun dan bagaimanapun mereka melakukan kegiatan sehari-hari, mereka tidak akan terlepas dari suatu keyakinan budayanya.

Menurut Salim (dalam Nursyahida, 2013, hlm. 65), *ethnography* memiliki ciri-ciri berikut:

1. Menekankan eksplorasi tentang hakikat suatu fenomena sosial tertentu dan bukan menguji hipotesis tentang fenomena tersebut.
2. Kecenderungan bekerja dengan data yang tidak terstruktur yakni data yang belum di-coding pada saat pengumpulannya, berdasarkan seperangkat kategori analisis yang tertutup.
3. Investigasi terhadap sejumlah kecil kasus, bahkan sangat memungkinkan hanya satu kasus, namun dilakukan secara rinci.
4. Analisis data melibatkan penafsiran langsung terhadap makna dan fungsi tindakan manusia. Hasil analisis ini umumnya mengambil bentuk deskripsi dan penjelasan valid. Pada saat yang sama kuantifikasi dan analisis statistik memainkan peran yang sangat kecil.

Jadi, untuk mengungkap aspek-aspek matematika pada anyaman masyarakat adat kasepuhan Ciptagelar sebagai akibat dari pengaruh timbal balik antara matematika dan budaya, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *ethnography*.

## **B. Desain Penelitian**

Alangui (2010, hlm. 70) menjelaskan bahwa kerangka penelitian *ethnomathematics* yang memfokuskan pada praktik budaya yang tidak biasa dibangun dengan empat pertanyaan umum berikut ini:

- a. *Where to start looking* (Dimana memulai pengamatan)?
- b. *How to look* (Bagaimanakah cara mengamatinya)?

c. *How to recognize that you have found something significant* (Bagaimana untuk mengenali sesuatu yang penting yang ditemukan)?

d. *How to understand what it is* (Bagaimana untuk mengerti apa itu)?

Di bawah ini adalah tabel desain penelitian *ethnomathematical* menurut Alangui (2010, hlm. 70).

Tabel 3. 1. Desain Penelitian

<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> Dimana memulai pengamatannya?	Anyaman dan penggunaannya di Kasepuhan Ciptagelar	Budaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan dialog dengan orang yang memiliki pengetahuan tentang anyaman, proses pembuatan dan penggunaan anyaman masyarakat adat Kasepuhan Ciptagelar .</li> <li>• Melakukan wawancara kepada orang-orang yang memiliki pengetahuan tentang anyaman, proses pembuatan dan penggunaan anyaman masyarakat adat Kasepuhan Ciptagelar</li> <li>• Mendeskripsikan bagaimana aturan adat</li> </ul>

			dalam proses pembuatan dan penggunaan anyaman masyarakat adat Kasepuhan Ciptagelar .
<i>How to look?</i> Bagaimana cara mengamatinya?	Investigasi aspek-aspek QRS ( <i>Quantitative, Relational and Spatial</i> ) pada anyaman dan penggunaannya.	Berpikir alternatif	Menentukan ide-ide QRS apa saja yang terdapat pada anyaman, proses pembuatan dan penggunaan anyaman masyarakat adat Kasepuhan Ciptagelar .
<i>What it is?</i> Apa yang ditemukan?	Bukti (hasil) berpikir alternatif pada proses sebelumnya.	Filosofis Matematika	Mengidentifikasi karakteristik-karakteristik matematika yang terkait dengan QRS pada anyaman di masyarakat adat Kasepuhan Ciptagelar.
<i>What it means?</i> Apa makna dari temuan ini?	Bernilai penting untuk budaya dan matematika	Metodologi Antropologi	Menggambarkan hubungan antara pengetahuan (matematika dan budaya). Menulis konsep-konsep matematika yang ditemukan dari anyaman, proses pembuatan dan penggunaan anyaman masyarakat adat Kasepuhan Ciptagelar .

### C. Tempat dan Sampel Sumber Data Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di masyarakat adat kasepuhan Ciptagelar, desa Sirnaresmi, kecamatan Ciselok, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Sedangkan kriteria sampel sumber data yang diambil dalam penelitian ini adalah orang-orang yang mempunyai pemahaman tentang anyaman masyarakat Ciptagelar, sehingga sampel sumber data yang dianggap sesuai adalah sesepuh kampung adat Ciptagelar yang memahami tentang anyaman ampung adat Ciptagelar. Penentuan lokasi dan sampel sumber data penelitian dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Pertimbangan tertentu ini, misalnya orang tersebut dianggap paling tahu tentang apa yang diharapkan peneliti. Hal tersebut diungkapkan oleh Sugiyono (2014, hlm. 218-219).

### D. Instrumen Penelitian

Sugiyono (2014, hlm. 222) mengemukakan bahwa dalam penelitian kualitatif yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Peneliti kualitatif sebagai *human instrument* berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya.

Pada pernyataan di atas dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa, dalam penelitian kualitatif pada awalnya di mana permasalahan belum jelas dan pasti, maka yang menjadi instrumen adalah peneliti sendiri. Tetapi setelah masalahnya cukup jelas, maka dapat dikembangkan suatu instrumen yang diharapkan dapat melengkapi data dan membandingkan data yang telah ditemukan melalui observasi dan wawancara.

### E. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *ethnography*. Suatu catatan etnografis meliputi catatan lapangan, alat perekam, gambar, artefak, dan benda-benda lain yang mendokumentasikan suasana budaya yang dipelajari. Sugiyono (2014, hlm. 224) mengemukakan bahwa teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama

dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

Oleh karena itu, teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dokumen, *field notes* (catatan lapangan), *daily journal* (jurnal harian), *audio record* (rekaman suara), foto, dan rekaman video.

## F. Teknik Analisis Data

Dalam hal ini Nasution (dalam Sugiyono, 2014, hlm. 245) menyatakan bahwa analisis telah mulai dilakukan sejak merumuskan dan menjelaskan masalah, sebelum terjun ke lapangan, dan berlangsung terus sampai penulisan hasil penelitian. Namun dalam penelitian kualitatif lebih di fokuskan selama proses di lapangan bersamaan dengan pengumpulan data.

Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung. Pada saat wawancara berlangsung, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai.

Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2014, hlm. 246) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah kredibel. Aktivitas dalam analisis data, yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*

### a. *Data reduction* (Reduksi data)

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu perlu dicatat secara teliti dan rinci. Karena datanya cukup banyak, maka perlu segera dilakukan analisis data melalui reduksi data. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian, data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan. Dalam mereduksi data, peneliti akan dipandu oleh tujuan yang akan dicapai yaitu temuan (Sugiyono, 2014, hlm. 247).

### b. *Data display* (Penyajian data)

Setelah dilakukan reduksi data, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dalam hal ini Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2014, hlm. 249) menyatakan bahwa yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah teks yang bersifat naratif.

c. *Conclusion drawing/verification* (Penarikan kesimpulan dan verifikasi).

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2014, hlm. 252) adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. 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 (Sugiyono, 2014, hlm. 252-253). Proses verifikasi data tidak dilakukan oleh peneliti seorang diri, tetapi dibantu oleh pelaku budaya sebagai subjek penelitian, anggota tim penelitian, dan para ahli terkait.

## G. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat empat tahap, yaitu:

a. Tahap Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan di lapangan dan di luar lapangan. Pada tahap ini, peneliti memulainya dengan studi literatur, merumuskan masalah umum penelitian pendahuluan, tujuan umum, yang kemudian dilanjutkan dengan melakukan penelitian pendahuluan ke lapangan. dilakukan di lapangan dan di luar lapangan.

b. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi masalah dan informasi hasil penelitian pendahuluan, serta melakukan analisis data hasil penelitian pendahuluan. Kemudian peneliti menentukan fokus masalah penelitian yang akan diambil beserta tujuan penelitian. Setelah masalah dan tujuan penelitian ditentukan, peneliti menyiapkan instrumen, melakukan studi literatur, studi dokumentasi,

diskusi dengan pembimbing dan anggota tim penelitian, dan validasi instrumen (mengevaluasi kesiapan peneliti).

c. Tahap Pelaksanaan (Selama di Lapangan)

Pada langkah ini, peneliti melakukan penelitian dengan cara mengumpulkan data dari lapangan. Kegiatan dalam tahap pelaksanaan, yaitu memilih subjek penelitian yang sesuai kriteria, melakukan penelitian dengan mengumpulkan data dalam bentuk catatan lapangan, jurnal harian, *audio record*, video dan foto hasil dari proses observasi dan wawancara.

d. Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini, peneliti menuangkan hasil penelitiannya ke dalam bentuk karya ilmiah berupa skripsi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Pengumpulan data hasil penelitian.
- 2) Pengolahan data hasil penelitian.
- 3) Analisis data hasil penelitian, serta membahas dan mendeskripsikan temuan hasil dari penelitian ke dalam karya ilmiah.
- 4) Pengujian keabsahan data.
- 5) Penyimpulan data hasil dan penulisan penelitian.

## H. Jadwal Penelitian

Tabel 3.2. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan					
		Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari
1	Penelitian Pendahuluan						
2	Bimbingan						
3	Penyusunan hasil penelitian pendahuluan						
4	Seminar Proposal						
5	Penelitian lanjutan						
6	Penyusunan hasil penelitian lanjutan						
7	Sidang Skripsi						

