

BAB III. PROSEDUR PENELITIAN

1.1. Alasan Menggunakan Metode Penelitian Kualitatif

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang dikhususkan pada penelitian kualitatif dalam pendidikan matematika. Penelitian kualitatif fokus pada proses, makna, dan kehidupan sosial serta realita dan menunjukkan wawasan kepada sebuah fenomena yang dipelajari dan tidak dapat dihasilkan oleh makna yang lainnya (Teppo, *Diverse Ways of Knowing*, 1998). Pemilihan metode kualitatif dalam penelitian ini bukan untuk menghindari analisis data statistik, tetapi karena ketepatan karakteristik metode dengan bidang kajian.

Salah satu kelebihan metode kualitatif yaitu dapat digunakan untuk menemukan apa yang sedang terjadi dan kemudian untuk membuktikan apa yang sudah ditemukan (Ahmadi, 2005). Kelebihan metode kualitatif barangkali berhubungan karakteristiknya yang meliputi: 1) latar ilmiah, 2) instrumen manusia, 3) penggunaan pengetahuan tak terucapkan, 4) metode kualitatif, 5) pembuatan sampel secara purposif (*purposive sampling*), 6) analisis data induktif, 7) teori mendasar (*grounded theory*), 8) rancangan darurat, 9) hasil yang dirundingkan, 10) model laporan studi kasus, 11) interpretasi idiografis, 12) aplikasi tentatif, 13) batas-batas penentuan fokus, dan 14) kriteria khusus untuk kepercayaan (Licoln & Guba, 1985).

Memperhatikan satuan kajian (*unit analysis*), penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan model etnografi. Muhadjir (2011) mendefinisikan etnografi sebagai salah satu model penelitian yang lebih banyak terkait dengan antropologi, yang mempelajari peristiwa kultural, yang menyajikan pandangan hidup subjek yang menjadi objek studi. Pendapat lain mengungkapkan bahwa etnografi adalah budaya mempelajari budaya (Spradley, 1979). Lebih lanjut disebutkan etnografi memuat pengetahuan menyeluruh termasuk di dalamnya teknik penelitian, teori etnografi, dan ratusan deskripsi budaya. Studi etnografi menekankan tentang peran timbal balik antara sejumlah variabel yang berada dalam situasi wajar dan dalam konteks yang tidak dimanipulasikan

Mengingat proses penelitian hanya mendeskripsikan subjek apa adanya dan tanpa perlakuan dan memaksakan persepsi peneliti, maka Phenomenologi menjadi landasan dalam penelitian ini. Phenomenologi antropologik tidaklah cukup, sehingga menginjak pada Phenomenologi Hermeneutik sebagai *the art of understanding*.

Telah disebutkan pada bagian sebelumnya bahwa pemilihan metode kualitatif dalam penelitian ini karena ketepatan karakteristik metode dengan fokus penelitian. Memperhatikan fokus penelitian berupa *ethnomathematics*, aspek pedagogi, pemetaan *ethnomathematics* dengan matematika sekolah, kemampuan literasi matematik, serta model pembelajaran berbasis *ethnomathematics* dan literasi matematik maka desain yang digunakan dalam studi etnografi ini adalah *multi sites and subject studies* yang orientasinya lebih diarahkan untuk membangun teori.

Adapun pendekatan yang digunakan yaitu apa yang disebut sebagai induksi analitis yang dimodifikasi (Bogdan & Biklen, 2007). Induksi analitis dipilih karena pada prinsipnya pendekatan ini bertolak dari *problem* atau pernyataan atau isu spesifik yang dijadikan fokus penelitian.

1.2. Sumber Data

Situasi sosial penelitian ini adalah masyarakat *Bali Mula* yang bermukim dan beraktivitas sehari-hari di kawasan *Batur Global Geopark*. Kawasan tersebut termasuk dalam wilayah administrasi Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Bali. Jadi, narasumber (*informants*) dalam penelitian ini adalah masyarakat *Bali Mula*. Peran narasumber dalam penelitian etnografi sangat penting, seperti yang disampaikan Spradley (1997) bahwa peneliti etnografi (*ethnographers*) bekerja bersama dengan narasumber untuk menghasilkan deskripsi budaya dari unit kajian.

Masyarakat yang dimaksud secara garis besar terbagi menjadi dua yaitu masyarakat umum dan warga SMP. Khusus untuk siswa SMP diprioritaskan siswa keturunan *Bali Mula*. Masyarakat *Bali Mula* oleh warga di daerah Kintamani lebih dikenal dengan *Warga Catur Sanak* (warga pasek Kayuselem, Celagi, Terunyan, dan Kayuan).

Mengacu pada situasi sosial tersebut, maka partisipan dan narasumber penelitian ini adalah tokoh masyarakat (Bendesa Desa Adat, Jero Penyarikan, ahli *wariga*), para orang tua, masyarakat, pemuda, guru matematika, dan siswa SMP yang merupakan keturunan warga *Catur Sanak*. Mereka yang dipilih adalah yang berkaitan langsung atau menerapkan *ethnomathematics* dalam aktivitas sehari-hari sebagai sebuah budaya. Dengan demikian, tempat penelitian dikhususkan di wilayah Kecamatan Kintamani. Alasannya karena desa yang sebagian besar masyarakatnya merupakan masyarakat *Bali Mula* berada di wilayah administrasi Kecamatan Kintamani.

Dalam upaya untuk menjangkau komparabilitas dan transpabilitas, maka partisipan dan narasumber dipilih secara pragmatik atau teoritis atau *purposive sampling*. Penetapan sampel menggunakan teknik *creation-based selection*. Terdapat lima cara seleksi berdasar criteria yang disarankan oleh Goetz dan LeCompte, yaitu: 1) seleksi sederhana, 2) seleksi komprehensif, 3) seleksi kuota, 4) seleksi menggunakan jaringan, dan 5) seleksi berdasarkan perbandingan antarkasus (Muhadjir, 2011). Dari kelima cara tersebut, hanya dua yang digunakan yaitu seleksi kuota dan seleksi berdasarkan jaringan.

Mengacu pada teknik pemilihan sampel, maka partisipan dalam penelitian ini yaitu masyarakat yang memiliki rumah *Saka Roras* yang tersebar di Desa Songan A, Desa Songan B, Desa Terunyan, dan Desa Belandingan; *bendesa* desa Pekraman Songan yaitu Jero Temu, *bendesa* desa Pekraman Trunyan yaitu Jero Penyarikan Muji; Tokoh *wariga* dan agama yaitu Jero Penyarikan Apun, Mangku Diun, dan Nengah Artawan, M.Ag; Tukang bangunan yaitu Alm. Gurun De Blos dan I Jero Apen; para pemuda dan orang tua dari *Bali Mula* dari pasek Kayuselem, Celagi, Terunyan, dan Kayuan; Siswa SMP N 4 Kintamani yaitu KF dan KA (Celagi), BA dan NY (Kayuselem), KD dan AT (Kayuan); siswa SMP N Satap 1 Kintamani yaitu ND dan WM (Celagi), WJ (Kayuselem); dan siswa SMP N 1 Kintamani yaitu Ni WP (Trunyan). Selain tiga orang guru matematika menjadi narasumber yaitu I Kadek Karma, S.Pd. (Kayuselem), Kadek Suryawan, S.Pd. (Celagi), dan Kadek Ardiana, S.Pd. (Kayuan).

1.3. Organisasi Penelitian

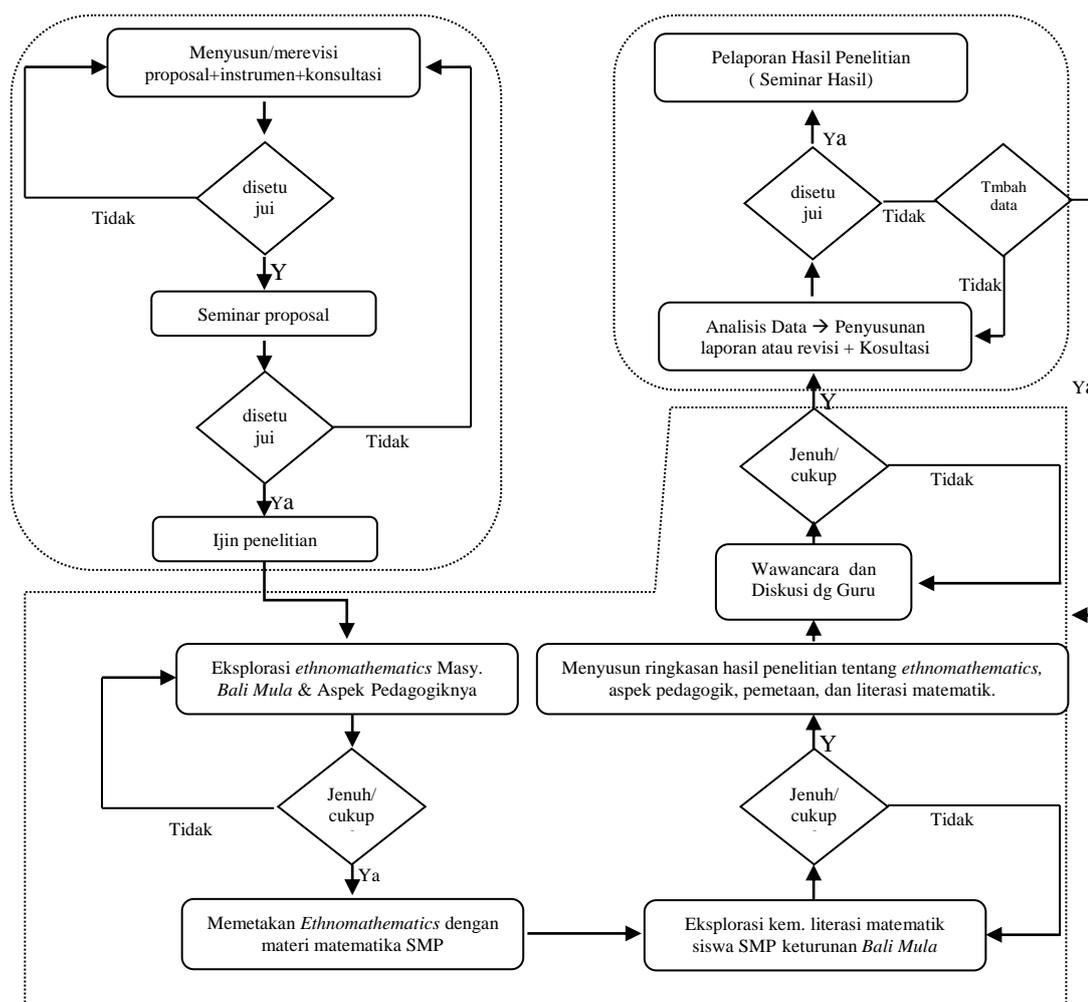
Penelitian ini dirancang dalam tahap-tahap penelitian. Adapun tahap-tahap (organisasi) dari penelitian ini, diantaranya:

1. Penyusunan proposal dan instrumen penelitian serta konsultasi dengan dosen pembimbing akademik
2. Seminar proposal penelitian dilaksanakan pada tanggal 27 Januari 2017.
3. Penyempurnaan proposal dan instrumen penelitian pada akhir Januari sampai dengan Pebruari 2017.
4. Mengurus ijin penelitian dari Sekolah Pascasarjana (SPs) pada minggu kedua Pebruari 2017, ijin dari Dinas Perijinan Propinsi Bali pada 27 Pebruari 2017, dan Dinas Kesbanglinmaspol Kabupaten Bangli pada awal Maret 2017 untuk masa penelitian selama 6 bulan (27 Maret s.d 31 Agustus 2017).
5. Melaksanakan penelitian: Mengeksplorasi *ethnomathematics* masyarakat *Bali Mula* dan cara mereka melestarikannya pada bulan Maret 2017 s.d Juli 2017.
6. Melaksanakan penelitian: Memetakan *ethnomathematics* dengan materi matematika SMP yang bersesuaian pada bulan Maret 2017 s.d Juli 2017.
7. Melaksanakan penelitian: Mengeskplorasi kemampuan literasi matematik siswa keturunan *Bali Mula* dengan menggunakan konteks *ethnomathematics* dilanjutkan dengan menyusun konjektur pada bulan Agustus 2017.
8. Mengurus perpanjangan ijin penelitian dari Sekolah Pascasarjana (SPs) pada tanggal 24 Agustus 2017, ijin dari Dinas Perijinan Propinsi Bali pada 02 September 2017, dan Dinas Kesbanglinmaspol Kabupaten Bangli pada tanggal 4 September 2017 untuk masa penelitian selama 3 bulan (01 Oktober s.d 31 Desember 2017).
9. Melaksanakan penelitian: Menyusun ringkasan jenis-jenis *ethnomathematics* masyarakat *Bali Mula*, aspek pedagogi dalam pelestarian *ethnomathematics*, pemetaan *ethnomathematics* dengan materi matematika SMP, dan kemampuan literasi matematik siswa *Bali Mula* yang hasil eksplorasi melalui wawancara menggunakan konteks

ethnomatematis. Ringkasan tersebut disusun sebagai panduan wawancara terhadap guru matematika.

10. Melaksanakan penelitian: Melaksanakan wawancara dengan guru matematika untuk menggali model pembelajaran matematika SMP menggunakan konteks *ethnomatematis* pada bulan desember 2017.
11. Menyusun draft laporan penelitian pada bulan Januari dan Pebruari 2018 selanjutnya konsultasi dengan Ko-Promotor dan Promotor.
12. Mengurus ijin perpanjangan penelitian di SPs UPI dilanjutkan dengan melaksanakan perpanjangan penelitian selama bulan April 2018
13. Pelaporan hasil penelitian

Tahap-tahap di atas secara ringkas disajikan dalam diagram alir penelitian (organisasi penelitian) sebagai berikut:



Gambar 3.1. Diagram alir penelitian (organisasi penelitian)

Jero Budi Darmayasa, 2018

STUDI ETNOGRAFI TENTANG LITERASI MATEMATIK DAN ETHNOMATEMATICS MASYARAKAT BALI MULA

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

1.4. Teknik Pengumpulan Data

Berbagai teknik pengumpulan data dapat diterapkan dalam penelitian kualitatif. Beberapa diantaranya adalah survei, pengamatan, pengamatan berperanserta, wawancara, wawancara mendalam, studi literatur, analisis dokumen, dan *Focus Group Discussion* (FGD). Pengamatan, pengamatan berperanserta, wawancara, wawancara mendalam, analisis dokumentasi, dan studi literatur dipilih sebagai teknik pengumpulan data. Pengamatan berperanserta dilakukan untuk menggali dan mengidentifikasi *ethnomathematics* dari konteks budaya masyarakat *Bali Mula*.

Selanjutnya dilakukan wawancara dan wawancara mendalam untuk klarifikasi dan penguatan tentang makna dan “*value*” yang termuat dalam budaya yang telah teridentifikasi. Wawancara adalah suatu cara mengumpulkan data yang sering digunakan dalam hal menginginkan mengorek suatu informasi yang bila dengan cara angket atau cara lainnya belum bisa terungkap atau belum jelas (Ruseffendi, 2005).

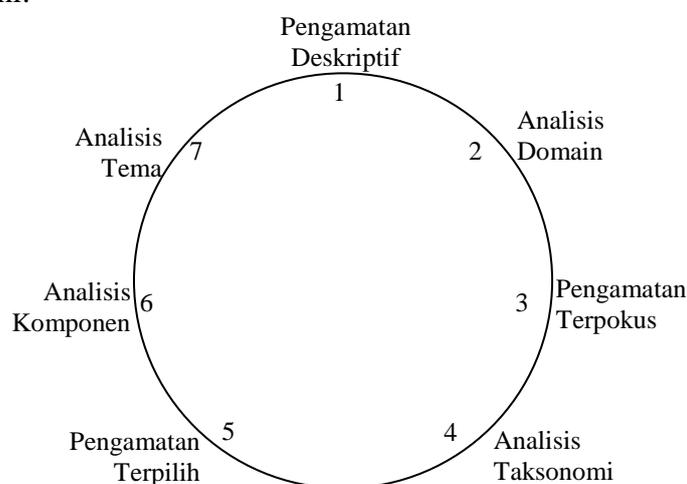
Diskusi diperlukan untuk memetakan konsep-konsep matematika (khususnya matematika sekolah) dan pemodelan matematika yang diperlukan sehingga posisi budaya tersebut semakin kokoh posisinya dalam memuat *Ethnomathematics*. Mengutip pernyataan “*Etnomatematika hanyalah relevan untuk pembelajaran matematika dengan ranah Matematika Sekolah*” (Marsigit, 2016), maka diperlukan tindak lanjut dari keberadaan *ethnomathematics* pada masyarakat *Bali Mula*. Tindak lanjutnya yaitu menyelidiki kemampuan berpikir matematis dari masyarakat *Bali Mula* yang sedang mempelajari matematika sekolah dalam pendidikan formal.

Oleh karena itu, pengumpulan data selanjutnya dilaksanakan dengan cara yang sama pada sampel penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian kualitatif bidang pendidikan matematika dapat menggunakan teknologi terbaru berupa rekaman video dan diintegrasikan dengan dokumen teks (Clarke D. J., 1998). Oleh karena itu, sebagai penguat dan inventaris data maka pengumpulan data dilengkapi dengan rekaman video atau rekaman suara.

1.5. Teknik Analisis Data

Penelitian kualitatif mempunyai banyak perbedaan dengan penelitian kuantitatif. Perbedaan tersebut termasuk dalam pendekatan analisis data. Dalam penelitian kuantitatif, sangat memungkinkan yang melakukan analisis data adalah orang lain yang tidak terlibat dalam penelitian. Namun, dalam penelitian kualitatif peneliti sendiri yang berperan dalam proses analisis data. Proses analisis data berjalan secara kontinyu beriringan dengan proses pengumpulan data. Untuk etnografis, analisis data pada dasarnya adalah meneliti bagian-bagian dari budaya dan mencari hubungannya antara yang satu dengan yang lainnya (Spradley, 1979).

Terdapat berbagai macam teknik analisis data dalam penelitian kualitatif. Spradley (1979) mengemukakan ada empat teknik analisis data, yaitu analisis domain, analisis taksonomi, analisis tematik, dan analisis komponensial. Hal senada dituliskan dalam (Moleong, 2006) bahwa proses penelitian dan analisis data menurut Spadley secara siklikal, digambarkan berikut ini:



Gambar 3.2. Proses Penelitian dan Analisis Data Menurut Spradley

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa terdapat tujuh (7) langkah analisis data yang berulang membentuk siklus. Untuk memperjelas, berikut disajikan langkah-langkah pada setiap tahapannya:

a. *Pengamatan Deskriptif*

Tahap awal dari proses analisis data ini adalah pengamatan deskriptif. Pengamatan deskriptif pada penelitian ini dilakukan dengan

mengamati secara menyeluruh dari budaya yang ada pada satuan kajian. Wujud budaya berupa sistem sosial, sistem budaya, dan artefak diamati secara simultan untuk mendapatkan gambaran secara menyeluruh.

Bagaimana masyarakat *Bali Mula* di empat desa di kawah Gunung Batur Purba beraktivitas, dimana mereka tinggal, bagaimana interaksi antara yang satu dengan yang lain, komunitas-komunitas atau perkumpulan apa yang mereka bentuk dan ikuti, bagaimana aturan yang mengikat mereka dalam bertindak, bagaimana aktivitas spiritual mereka, bagaimana asal-muasal dan identitas diri mereka, dan bangunan-bangunan atau benda-benda budaya apa yang mereka gunakan dalam mendukung kehidupan bermasyarakat semua diamati secara simultan.

Wujud-wujud budaya masyarakat *Bali Mula* tersebut diamati secara kontinyu untuk melihat apakah memuat konsep atau bahkan menerapkan matematika. Selanjutnya dicermati apakah terdapat pemodelan matematika dalam bentuk formula atau rumus umum yang biasa dipelajari oleh siswa pada jenjang SMP. Jika terdapat keduanya, maka dapat disimpulkan bahwa wujud budaya yang diamati tersebut termasuk *ethnomathematics*.

Satu contoh ialah ajaran *Asta Kosala-Kosali* sebagai panduan dalam membuat bangunan termasuk sistem budaya. Penerapannya melibatkan aktivitas pengukuran dan perhitungan matematis. Disamping itu, terdapat penggunaan rumus matematika formal dalam penerapannya yaitu luas daerah persegi panjang.

Ketiga informasi di atas sudah cukup untuk memasukkan *Asta Kosala-Kosali* sebagai salah satu jenis *ethnomathematics*. Namun, hasil pengamatan deskriptif itu masih terlalu dangkal untuk memasukan *Asta Kosala-Kosali* sebagai domain dalam penelitian. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis yang lebih mendalam dengan melihat hubungan semantik yang ada di dalamnya. Analisis dengan melibatkan hubungan semantik itulah merupakan tahap selanjutnya yang dikenal dengan istilah analisis domain.

b. *Analisis Domain*

Analisis domain memiliki beberapa istilah yang perlu untuk dipahami terlebih dahulu yaitu istilah tercakup (*included term*), hubungan semantik (*semantic relation*), dan istilah pencakup (*cover term*). Istilah pencakup adalah suatu istilah (kultural) yang didalamnya mencakup beberapa istilah yang memiliki makna kultural. Sedangkan beberapa istilah yang dicakup atau termasuk dalam istilah pencakup tersebut disebut sebagai istilah tercakup.

Istilah-istilah dalam istilah tercakup itu harus ada hubungannya dengan istilah pencakup. Untuk mengetahui macam dan bentuk hubungannya digunakan apa yang disebut dengan hubungan semantik. Banyaknya hubungan semantik menyesuaikan dengan analisis data (Spradley, 1979). Setidaknya ada tiga hubungan semantik yang dapat digunakan diantaranya: 1) Taksonomi atau inklusi (*taxonomy or inclusion*), 2) Atribut (*attribution*), dan 3) Antrian atau urutan (*queueing or sequence*).

Disisi lain ada yang menuliskan banyaknya hubungan semantik hingga sembilan jenis, bahkan ada yang 13 jenis yang selanjutnya oleh Spradley (1979) diklasifikasikan kedalam dua kategori yaitu *universal* dan *informants expressed*. Berikut ini sembilan hubungan semantik yang banyak digunakan dalam analisis domain:

- | | |
|-------------------------------|--|
| a. <i>Strict inclusion</i> | <i>X is a kind of Y</i> |
| b. <i>Spatial</i> | <i>X is a place in Y, X is a part of Y</i> |
| c. <i>Cause-effect</i> | <i>X is a result of Y, X is a cause of Y</i> |
| d. <i>Rationale</i> | <i>X is a reason for doing Y</i> |
| e. <i>Location for action</i> | <i>X is a place for doing Y</i> |
| f. <i>Function</i> | <i>X is used for Y</i> |
| g. <i>Means-End</i> | <i>X is a way to do Y</i> |
| h. <i>Sequence</i> | <i>X is step (stage) in Y</i> |
| i. <i>Attribution</i> | <i>X is an attribute (characteristic) of Y</i> |

Dengan menggunakan hubungan-hubungan semantik di atas, selanjutnya dilakukan analisis domain. Adapun langkah-langkah analisisnya, sebagai berikut:

a. Siapkan lembar kerja analisis domain

Lembar kerja analisis domain dibuat dalam lembaran yang memuat bagian judul yang berisi jenis hubungan semantik, bentuk hubungan, dan contoh hubungannya.

a. Hub. Semantik:												
b. Bentuk	:												
c. Contoh	:												

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border-bottom: 1px dashed black; width: 30%;"></td><td style="border-bottom: 1px dashed black; width: 30%;"></td><td rowspan="5" style="font-size: 3em; vertical-align: middle; padding: 0 10px;">}</td><td rowspan="5" style="vertical-align: middle;">→ (.....)</td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="border-bottom: 1px dashed black;"></td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="border-bottom: 1px dashed black;"></td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="border-bottom: 1px dashed black;"></td></tr> <tr><td style="border-bottom: 1px dashed black;"></td><td style="border-bottom: 1px dashed black;"></td></tr> </table>			}	→ (.....)									
		}			→ (.....)								

b. Pilih hubungan semantik tunggal

Pilihlah salah satu hubungan semantik yang memungkinkan ada dalam wujud budaya yang diamati. Misalkan pilih hubungan semantik berupa inklusi. Selanjutnya pilih bentuk hubungan semantiknya, misalkan X jenis dari Y.

c. Pilih satu sampel dari masukan catatan (lapangan).

Dengan menggunakan catatan lapangan hasil wawancara atau pengamatan atau analisis dokumentasi, selanjutnya dituliskan dalam form analisis domain.

d. Teliti istilah-istilah pencakup dan tercakup sesuai dengan hubungan semantik.

Setelah berhasil menemukan satu hubungan semantik yang menghubungkan istilah tercakup dan istilah pencakup, teliti kembali

setiap istilah. Cermati catatan lapangan yang ada untuk mengecek kembali istilah-istilah pencakup ataupun istilah tercakup.

- e. Ulangi penelitian untuk domain-domain dengan menggunakan hubungan semantik yang berbeda.

Dengan melakukan penelitian untuk hubungan semantik yang berbeda dan mengacu pada catatan lapangan yang ada maka akan ditemukan domain-domain baru sebagai hasil eksplorasi.

- f. Buatlah daftar seluruh daftar domain yang teridentifikasi.

Setelah melakukan langkah-langkah di atas, maka ditemukan domain-domain pada masyarakat *Bali Mula*. Sebagai fokus penelitian, domain dalam penelitian ini adalah *ethnomathematics*.

c. *Pengamatan Terfokus*

Setelah ditemukan satu atau lebih domain, maka dilakukan pengamatan terfokus.

d. *Analisis Taksonomi*

Hasil pengamatan dan wawancara terfokus selanjutnya ditulis dalam catatan lapangan. Setiap unsur yang ada dalam Domain dan menjadi fokus penelitian digali sedetail mungkin. Unsur-unsur atau bagian-bagian tersebut selanjutnya disajikan secara hirarki sehingga membentuk taksonomi. Apa merupakan jenis dari apa serta seberapa dalam informasi yang diberikan oleh narasumber disajikan apa adanya. Untuk lebih jelasnya, berikut tujuh langkah yang dilakukan dalam analisis taksonomi, diantaranya:

- a. Memilih satu domain untuk dianalisis

Dari sepuluh jenis domain hasil analisis domain, pilih satu persatu untuk melakukan analisis taksonomi.

- b. Mencari kesamaan atas dasar hubungan semantik yang sama yang digunakan untuk Domain itu

Hubungan semantik yang banyak digunakan dalam analisis ini adalah “X merupakan jenis dari Y”. Karena X bagian dari Y, maka X mungkin satu jenis atau lebih.

- c. Mencari tambahan istilah bagian

Selama masih memungkinkan menemukan X, gali terus dalam catatan lapangan hingga jenuh. Jika yang ditemukan malah Z sebagai bagian (jenis) dari X, maka X akan menjadi istilah pencakup dari Z.

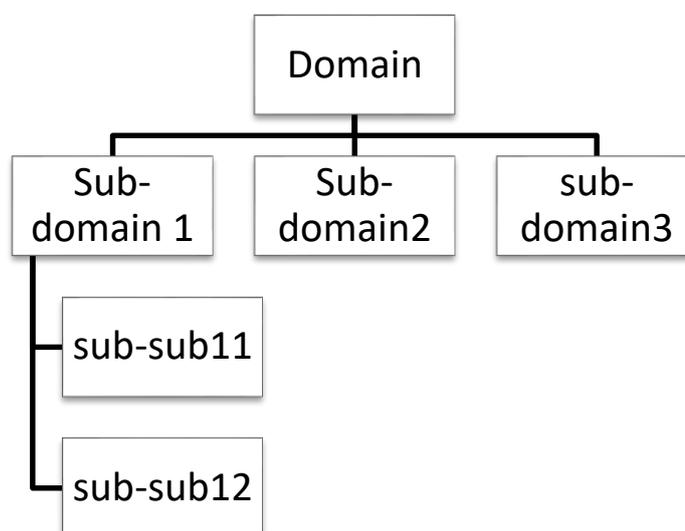
- d. Mencari Domain yang lebih besar dan lebih inklusif yang dapat dimasukkan sebagai sub bagian dari Domain yang sedang dianalisis.

Melalui pengamatan terfokus, informasi yang diperoleh seyogyanya semakin detail. Awalnya diketahui X jenis dari Y, kemudian dilakukan pengecekan terhadap catatan lapangan dan ditemukan Z jenis dari X, maka Y akan menjadi sub domain yang lebih besar.

- e. Membentuk taksonomi sementara

Mengacu pada tahap sebelumnya diperoleh taksonomi sementara.

Taksonomi sementara untuk domain *Asta Kosala-Kosali* yaitu:



Gambar 3.3. Taksonomi sementara

- f. Mengadakan wawancara terfokus untuk mengecek analisis yang telah dilakukan

Setelah diperoleh taksonomi sementara, lakukan kembali pengumpulan data melalui pengamatan atau wawancara terfokus untuk mengecek kebenarannya. Disamping itu, melalui wawancara terfokus akan diperoleh tambahan informasi yang dapat digunakan untuk melengkapi taksonomi dari domain yang sedang dianalisis.

g. Membangun taksonomi secara lengkap

Membangun taksonomi secara lengkap dilakukan dengan menggunakan catatan lapangan hasil wawancara terfokus.

e. *Pengamatan Terpilih*

Pengamatan terpilih dilakukan untuk menemukan kontras pada taksonomi lengkap antara domain yang satu dengan domain yang lainnya. Melalui pengamatan terpilih, memungkinkan menambah detailnya temuan komponen-komponen dari domain yang satu dengan domain yang lain. Hal ini bertujuan untuk mempersiapkan diri melakukan analisis komponensial.

f. *Analisis Komponen/komponensial*

Analisis komponensial adalah penelitian yang sistematis tentang atribut-atribut (komponen-komponen makna) yang berkenaan dengan kategori-kategori kultural. Yang dimaksud dengan atribut adalah elemen informasi apapun yang dikaitkan secara regular dengan kategori kultural. Pada intinya, analisis komponensial adalah mencari unit-unit makna yang orang-orang telah tentukan untuk kategori-kategori kultural mereka (Ahmadi, 2005).

Analisis komponensial mencakup seluruh proses penelitian kontras-kontras (perbedaan-perbedaan atau perbandingan-perbandingan), menyortir kontras-kontras tersebut, mengelompokkan satu sama lain sebagai dimensi-dimensi kontras, dan memasukkan seluruh informasi kedalam suatu paradigma. Oleh karena itu, secara operasional langkah-langkah analisis komponensial adalah sebagai berikut:

a. Memilih domain untuk analisis

Perhatikan kembali domain-domain yang telah disusun, kemudian ambil satu domain yang akan dianalisis.

b. Menginventaris seluruh kontras yang ditemukan sebelumnya.

Perhatikan kembali taksonomi lengkap yang telah dihasilkan dari analisis taksonomi. Dalam taksonomi lengkap tersebut terdapat informasi-informasi yang berbeda antara satu domain dengan domain

yang lainnya. Informasi yang berbeda dan dapat diperbandingkan itu yang akan dianalisis sebagai komponen-komponen kontras.

c. Mempersiapkan lembar kerja paradigma.

Untuk menampung komponen-komponen kontras yang telah diinventaris, perlu dipersiapkan lembar kerja paradigma. Lembar kerja paradigma dalam penelitian ini didesain dalam bentuk tabel memuat kumpulan kontras dan dimensi-dimensi kontras.

Tabel 3.1. Lembar kerja analisis komponensial

Domain	1	2	3	...		n	
Dimensi dan Kumpulan Kontras							
1							
2							
3							
...							
N							

d. Mengidentifikasi dimensi-dimensi kontras yang memiliki nilai-nilai pasangan.

Dimensi kontras dalam penelitian ini meliputi cara melestarikan *ethnomathematics*, konsep matematika SMP yang termuat di dalamnya, manfaat *ethnomathematics*, serta cara pembelajaran matematika dengan konteks *ethnomathematics*. Dari domain-domain yang berhasil dieksplorasi, maka diidentifikasi kontras-kontras yang memiliki nilai-nilai pasangan.

e. Mengkombinasikan secara dekat dimensi-dimensi kontras yang berkaitan kedalam dimensi-dimensi yang memiliki nilai-nilai ganda.

Dimensi-dimensi kontras yang memiliki nilai ganda dicermati untuk dapat dikombinasikan. Dimensi kontras memungkinkan memiliki kemiripan antara satu domain dengan domain yang lainnya.

Oleh karena itu, perlu dikombinasikan sehingga dapat dimanfaatkan untuk mencari benang merah dalam membangun tema.

- f. Mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan kontras untuk atribut-atribut yang lepas.

Jika ada atribut yang lepas, disiapkan pertanyaan-pertanyaan negatif untuk mengecek kembali dan memastikannya.

- g. Melakukan observasi-observasi selektif untuk menemukan informasi yang lepas.

Hasil pengecekan kebenaran atribut dijadikan acuan untuk memasukannya kedalam dimensi kontras atau sebaliknya. Untuk itu, kecermatan dalam menggali informasi tambahan dalam menggali posisi atribut sangat dibutuhkan.

- h. Mempersiapkan paradigma yang lengkap.

Setelah melewati tahap-tahap di atas, maka dapat dibuat ringkasan hasil analisis komponensial.

g. *Analisis Tema*

Analisis tema merupakan seperangkat prosedur untuk memahami secara holistik pemandangan yang sedang diteliti. Berikut ini tujuh cara untuk menemukan tema, yaitu:

- a. Melebur diri

Merupakan cara untuk memandang secara keseluruhan hasil analisis sebelumnya. Dalam penelitian ini, melebur diri difokuskan pada paradigma lengkap hasil analisis komponensial. Pemusatan perhatian untuk setiap analisis sambil membayangkan kembali situasi sosial penelitian. Disamping itu, dengan mengandalkan logika dan rasio melakukan prediksi terhadap kondisi pembelajaran yang memungkinkan dilakukan dengan menggunakan konteks atau basis *ethnomathematics*.

- b. Melakukan analisis terhadap istilah acuan atau istilah tercakup

Istilah acuan dan istilah tercakup perlu diperhatikan untuk dapat menemukan benang merah antara domain satu dengan domain lain berdasarkan dimensi-dimensi kontras yang telah terbentuk. Hal itu

bermanfaat dalam mendesain jaringan tema sebagai bangunan dari penelitian ini.

- c. Menemukan perspektif yang lebih luas melalui pencarian Domain dalam pemandangan budaya

Melalui fokus pada istilah acuan atau istilah tercakup diperoleh beberapa perspektif. Beberapa perspektif tersebut dibatasi oleh fokus peneliti. Dalam hal ini, dimensi-dimensi cara melestarikan, konsep matematika yang termuat, manfaat, dan pelaksanaan pembelajaran menghasilkan beberapa perspektif tentang model pembelajaran matematika.

- d. Menguji dimensi kontras seluruh domain yang telah dianalisis

Perspektif yang diperoleh perlu diuji kembali dengan bertanya dan terus bertanya. Bertanya dan bertanya dalam hal ini dapat dilakukan terhadap diri sendiri. Untuk memperoleh jawabannya dapat dilakukan dengan membaca hasil-hasil penelitian atau melihat kembali transkrip wawancara dengan guru. Perpaduan antara teori yang diperoleh dari hasil membaca hasil penelitian dengan gagasan-gagasan yang disampaikan oleh narasumber bisa mirip atau bahkan kontras. Hal itu wajar, karena kemiripan dan kontras sebenarnya seperti dua sisi mata uang, yang selalu hadir berdampingan. Kekuatan rasional peneliti dalam menemukan keterkaitannya diandalkan untuk memutuskan bertahan atau tidaknya perspektif yang sudah ada.

- e. Mengidentifikasi Domain teroganisir

Keputusan hasil uji dimensi kontras pada langkah sebelumnya adalah Domain teroganisir yang ada. Identifikasi dilakukan kembali untuk membuat jaringan tema sebagai bangunan hasil penelitian. Jaringan tema tersebut idealnya menjadi hasil final penelitian. Dalam penelitian ini, hasil akhirnya adalah alternatif model pembelajaran matematika berbasis *ethnomathematics* dan literasi matematik masyarakat *Bali Mula*.

- f. Membuat gambar untuk memvisualisasikan hubungan antar Domain

- g. Mencari tema universal.

Tema universal pada umumnya dipilih satu dari enam topik yaitu konflik sosial, kontradiksi budaya, teknik kontrol sosial, hubungan sosial pribadi, memperoleh dan menjaga status, dan memecahkan masalah. Kecenderungan tema universal dalam penelitian ini adalah memecahkan masalah.

1.6. Rancangan Pengujian Keabsahan Data

Keabsahan data menjadi poin penting dalam setiap penelitian, tidak terkecuali untuk penelitian kualitatif. Oleh karena itu, keabsahan data penelitian perlu dicek dengan teknik yang tepat. Oleh karena itu, untuk memastikan validitas internal, beberapa strategi berikut dapat dipakai (Creswell, 2014):

- a. Triangulasi data.

Data dikumpulkan dari berbagai sumber dan berbagai metode. Sumber data dalam penelitian ini yaitu dari narasumber, benda fisik, dan dokumentasi dalam bentuk buku. Data dari berbagai sumber tersebut diperoleh dengan cara wawancara, wawancara mendalam, pengamatan, pengamatan berperanserta, dan analisis dokumentasi.

- b. Cek anggota atau informan.

Para informan menjalani proses pengecekan. Melalui diskusi sambil jalan (terus-menerus) maka kecocokan antara interpretasi peneliti dan informasi dari informan dipastikan kebenaran nilai dari data.

- c. Pengamatan berulang dan dalam waktu yang lama terhadap latar penelitian.

Pengamatan secara teratur dan berulang terhadap fenomena yang serupa dilakukan dalam periode kurang lebih sembilan bulan..

- d. Pemeriksaan teman sebaya.

Teman sebaya atau sesama peneliti dapat dimintai bantuan untuk diajak diskusi sebagai *peer examiner*.

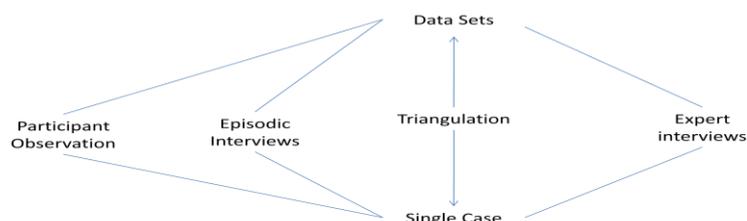
e. Cara penelitian parsipatori.

Dalam hal ini beberapa informan dilibatkan dalam sebagian besar fase penelitian, termasuk dalam mengecek interpretasi peneliti dan pengambilan kesimpulan.

f. Klarifikasi terhadap *bias* peneliti.

Untuk menghindari *bias*nya hasil penelitian, maka peran peneliti ditentukan secara jelas.

Salah satu cara yang telah disebutkan di atas adalah triangulasi. Triangulasi dapat dipandang sebagai kata kunci atau sebagai nama dari kombinasi beberapa metode yang berbeda, sumber data yang berbeda, atau keadaan lokal (sementara), dan perbedaan sudut pandang teori berkaitan dengan fenomena tertentu (Flick, 2009).



Gambar 3.4. Tingkatan Triangulasi dengan tiga bentuk data kualitatif