

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif dengan desain penelitian fenomenologi dan *grounded theory*. Penelitian ini bermula dari fenomena-fenomena yang ada pada penilaian dalam pembelajaran matematika. Fenomena ini kemudian dieksplorasi dan dianalisis proses yang terjadi dalam aktivitas perancangan soal tes matematika, kemudian dihubungkan dengan teori yang relevan lalu dibuat suatu konjektur baru yang merupakan temuan dari penelitian ini.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif dengan desain penelitian fenomenologi dan *grounded theory* jenis *systematic* desain. Hal ini dikarenakan data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan teknik *open coding*, *axial coding*, dan *selective coding*. Penelitian kualitatif adalah proses memperoleh pemahaman yang dilakukan secara berulang dengan membuat signifikansi baru dan mendekati fenomena yang dipelajari (Aspers & Corte, 2019). Selain daripada itu, (Norman, 2005) mengatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang berfokus pada berbagai metode dengan melibatkan pendekatan interpretative dan naturalistik.

Fenomenologi merupakan salah satu jenis penelitian kualitatif, dimana peneliti melakukan pengumpulan data dengan observasi partisipan untuk mengetahui fenomena esensial partisipan dalam pengalaman hidupnya (Cresswell. J., 2012). Sejalan dengan pernyataan tersebut, (Hancock (2006) juga mengatakan bahwa melalui fenomena yang muncul ini berguna untuk memahami bagaimana partisipan memahami pengalaman mereka.

Desain fenomenologi didasarkan pada prinsip bahwa penelitian ini bermula dari fenomena-fenomena yang ada pada mahasiswa calon guru matematika, diimbangi juga dengan fenomena yang dialami oleh guru matematika, dan fenomena yang saat ini berkembang dalam hal pendidikan matematika khususnya

tentang evaluasi pembelajaran matematika dan perkembangannya untuk jangka panjang.

Fenomenologi sebagai filosofi dan metode penelitian tidak terbatas pada pendekatan untuk mengetahui, melainkan lebih melibatkan aktivitas intelektual dalam interpretasi dan pembuatan makna yang digunakan untuk memahami kehidupan manusia (Qutoshi, 2018). Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat dimaknai bahwa fenomenologi didasarkan pada aktivitas mengamati secara mendalam fenomena-fenomena yang terjadi di sekitar.

Fenomenologi mencoba untuk memberikan pengalaman ilmu yang dihayati dan dalam prosesnya berusaha mengungkapkan tidak hanya karakteristik esensial dari suatu fenomena tetapi juga untuk melemahkan dikotomi palsu dari suatu data yang tersirat maknanya (Anton, 2018). Berdasarkan pernyataan tersebut, diketahui bahwa melalui fenomenologi ini benar-benar mengungkapkan fakta atau fenomena yang ada, memperkuat kebenaran data, dan melemahkan ketidakbenaran data.

Desain *grounded theory* adalah sebuah proses kualitatif yang sistematis digunakan untuk menghasilkan sebuah teori yang menjelaskan, sebuah proses, sebuah tindakan, atau interaksi tentang topik substantif pada tingkat konseptual yang luas (Cresswell, J., 2012). Hal senada juga diungkapkan bahwa desain *grounded theory* terdiri dari pedoman sistematis namun fleksibel untuk mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif untuk membangun teori yang didasarkan pada data itu sendiri (Charmaz, 2012).

Grounded theory merupakan teori yang diperoleh dari data, dikumpulkan secara sistematis dan dianalisis melalui proses penelitian. Pada metode ini, pengumpulan data, analisis, dan akhirnya teori berdiri dalam hubungan yang dekat satu sama lain (Corbin & Strauss, 1998). *Grounded theory* merupakan pengembangan teori baru melalui pengumpulan dan analisis data tentang suatu fenomena (Hancock, 2006).

Pada dasarnya, *grounded theory* melibatkan sejumlah teknik yang memungkinkan peneliti untuk menganalisis data kualitatifnya secara efektif (Howit & Cramer, 2011). Pada *grounded theory*, analisis lebih didasarkan pada data daripada teori spekulatif yang kemudian diuji menggunakan hipotesis dari data

tersebut. Teori pada *grounded theory* berguna untuk menjelaskan bagian penting dari data (Howit & Cramer, 2011).

Grounded theory adalah suatu pendekatan pengumpulan data dalam metode penelitian kualitatif yang sepenuhnya didasarkan pada data daripada mencoba memunculkan teori dari data (Khan, 2014). Berdasarkan berbagai penjelasa di atas diketahui bahwa dasar utama dalam melakukan penelitian kualitatif adalah data. Kesimpulan atau teori yang dihasilkan bermula atau bersumber dari data, bukan membuktikan teori sebelumnya yang sudah ada.

Pada penelitian ini, *grounded theory* juga dilengkapi dengan adanya perluasan penyajian hasil temuan sebagai bentuk dampak penyerta (*nurture effect*) untuk memperkuat temuan penelitian. Dampak penyerta yang dihasilkan berupa buku saku *Assessment as Learning*. Melalui buku ini diharapkan dapat menjadi buku pedoman guru dalam meakukan *Assessment as Learning*. Buku saku ini merupakan rancangan awal yang peneliti lakukan. Direncanakan buku saku ini akan terus dikembangkan sehingga menjadi buku saku yang lebih baik lagi, dan tentunya dengan adanya penelitian lanjutan terhadap temuan yang diperoleh pada temuan ini.

Penyusunan buku saku ini telah melalui proses validasi yang dilakukan oleh para ahli di bidang evaluasi melalui aktivitas *Focuss Group Discussion* (FGD). FGD ini melibatkan 4 orang panelis yaitu guru besar Pendidikan matematika yang ahli di bidang evaluasi. 4 orang panelis tersebut, yaitu: (1) Prof. Dr. Tatang Herman, M.Ed (Universitas Pendidikan Indonesia); (2) Prof. Dr. Heri Retnawati, S.Pd., M.Pd (Universitas Negeri Yogyakarta); (3) Prof. Dr. Budiyono, M.Sc (Universitas Negeri Surakarta); dan (4) Prof. Dr. Benidiktus Tanujaya, M.Si (Universitas Negeri Papua).

Pelaksanaan FGD dilakukan secara online melalui zoom meeting dan dilengkapi dengan pengisian lembar validasi terhadap buku saku. Dengan dilakukannya FGD ini, memberikan banyak masukan, kritik, dan saran yang sangat berguna sekali bagi peneliti dalam melakukan perbaikan terhadap buku saku tersebut.

Dalam memahami *grounded theory*, perlu dipahami tentang prinsip dan proses *grounded theory* dimana menurut Hennink et al., (2011) meliputi:

- a. Analisis data bersifat non-linear dan prosesnya dilakukan secara berulang atau melingkar.
- b. Transkrip wawancara dilakukan kata demi kata, memungkinkan adanya persepsi emik dari data, pemahaman dan interpretasi perspektif orang yang diwawancarai.
- c. Pengumpulan dan analisis data saling terkait, sehingga tidak hanya analisis data secara efektif, namun analisis data secara berulang dan reinterpretasi data untuk memastikan produk akhir yang valid.
- d. Perbandingan lanjutan digunakan untuk menginterpretasikan data dan mengevaluasi konsep yang muncul, kemudian mengumpulkan dan menginterpretasikan data lebih lanjut dan berulang.
- e. Penulisan memo analitik digunakan untuk melacak proses pengembangan.
- f. Analisis data melibatkan lebih dari sekedar deskripsi dan melibatkan penjelasan serta teori yang jelas.
- g. Analisis data induktif yang digunakan tidak membuat asumsi dan memungkan data untuk menarasikan cerita.

Peneliti memilih desain penelitian fenomenologi dan *grounded theory* dikarenakan penelitian ini mengeksplorasi dan menggali penjelasan tentang proses, kejadian, aktivitas, tindakan, dan interaksi ketika mahasiswa melakukan proses berpikir kreatif dan kritis dalam merancang instrumen tes matematika yang terjadi dalam selang waktu tertentu. Berikut adalah uraian prosedur desain fenomenologi (Cresswell, 2018), yaitu:

- a) Menetapkan lingkungan fenomena
 Peneliti terlebih dahulu menentukan lingkungan yang akan dijadikan fenomena. Pada saat menetapkan lingkungan fenomena ini, peneliti menerapkan prinsip *epoche* yaitu menghilangkan penilaian awal (*judgment*) peneliti terhadap suatu fenomena.
- b) Menyusun daftar pertanyaan
 Peneliti membuat daftar pertanyaan penelitian yang bertujuan untuk mengeksplorasi dan menggali pengalaman partisipan dan meminta partisipan untuk menjelaskan pengalamannya tersebut.
- c) Pengumpulan data

Peneliti mencari, mengumpulkan, dan menggali data dari partisipan yang terlibat secara langsung dengan fenomena yang terjadi.

d) Analisis data

Setelah peneliti memperoleh data dan data sudah terkumpul, maka peneliti melakukan analisis data terkait fenomena yang terjadi.

e) Tahap deskripsi esensi

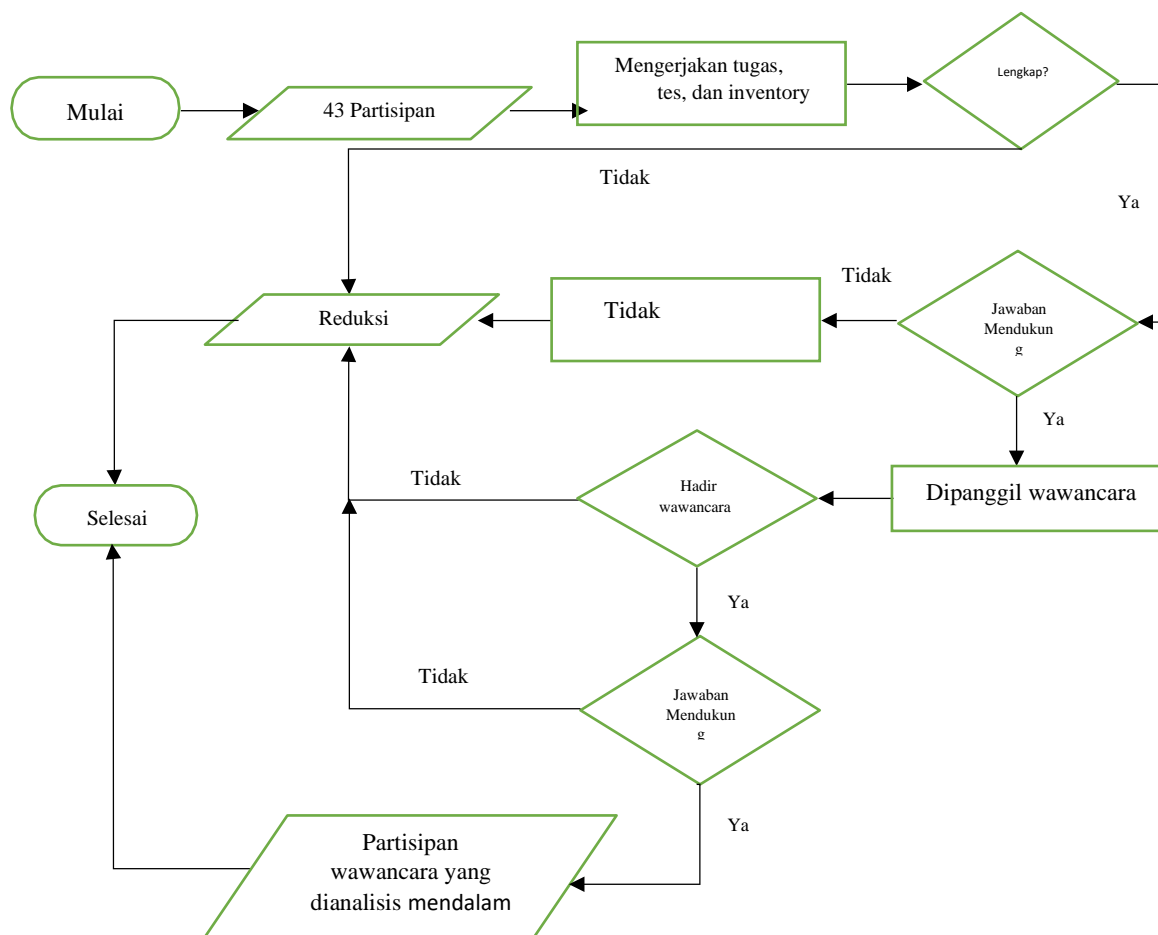
Setelah dilakukan analisis data, maka peneliti melakukan deskripsi hal-hal penting atau yang merupakan esensi dari temuan fenomena tersebut.

f) Laporan penelitian

Laporan penelitian fenomenologi diakhiri dengan diperolehnya pemahaman yang lebih esensial dari suatu pengalaman partisipan, mengenali setiap unit terkecil dari arti yang diperoleh berdasarkan pengalaman individu tersebut.

3.2 Partisipan Penelitian

Penelitian dilakukan di salah satu Universitas swasta di Riau dengan partisipan penelitian yaitu mahasiswa pendidikan matematika semester 5 yang sedang mengontrak matakuliah evaluasi pembelajaran. Awalnya partisipan berjumlah 43 orang. Kemudian, setelah melalui proses reduksi data, diputuskan untuk mengambil 6 partisipan yang dianalisis secara mendalam. Alur pemilihan 6 partisipan tersebut dapat dijelaskan berdasarkan Gambar 3.1 berikut ini

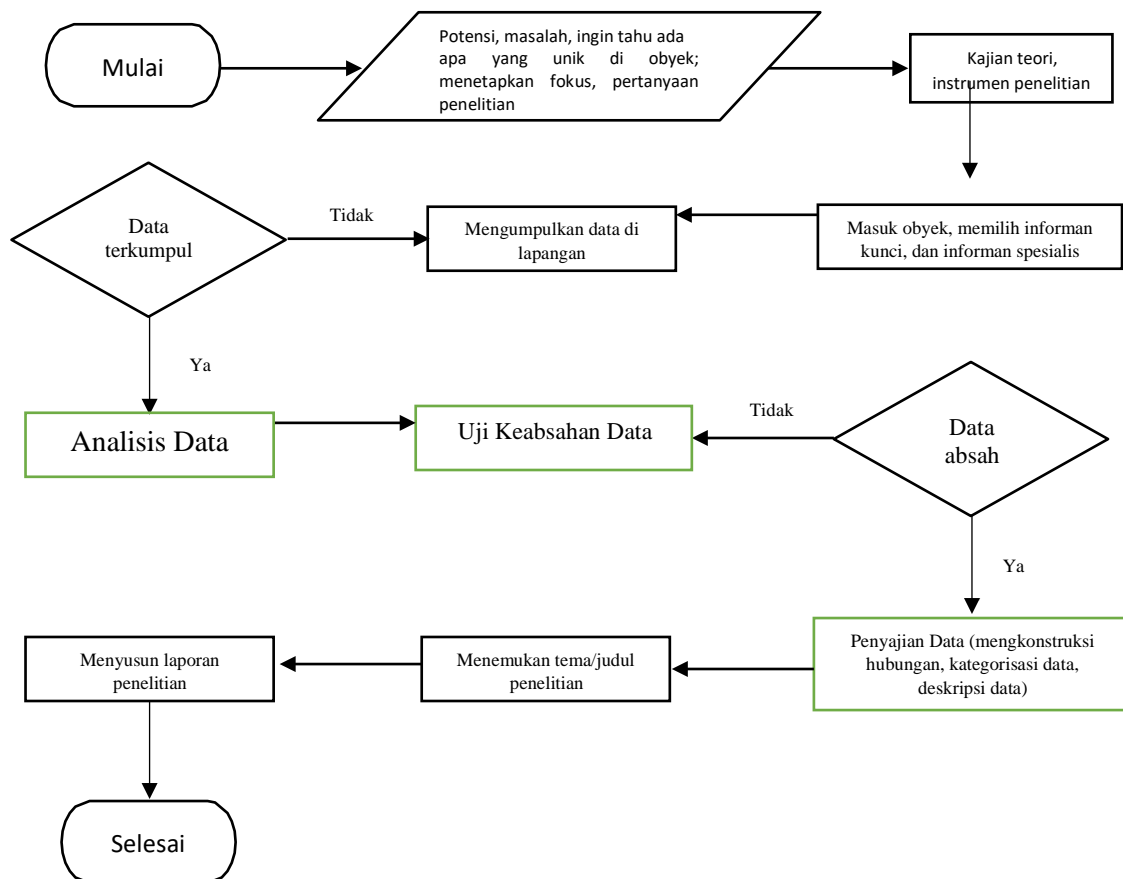


Gambar 3.1. Diagram Alur Pemilihan Partisipan Wawancara yang Dianalisis Mendalam

Berdasarkan Gambar 3.1 diketahui bahwa kriteria pemilihan partisipan yang hasil wawancaranya dianalisis secara mendalam yaitu (1) diperiksa kelengkapan datanya (mengikuti seluruh rangkaian aktivitas yang dilakukan sebanyak 6 pertemuan), (2) dianalisis hasil jawaban partisipan, (3) dipanggil wawancara awal (13 partisipan), namun yang hadir wawancara hanya 12 partisipan, (4) dianalisis hasil wawancara, (5) direduksi data, dan diperoleh partisipan yang memenuhi kriteria sebanyak 6 orang. Data rekapitulasinya pada lampiran D halaman 306.

3.3 Prosedur Penelitian

Berikut diuraikan proses penelitian kualitatif yang merujuk kepada Sugiyono (2017), kemudian peneliti mengintegrasikan desain penelitian fenomenologi dan *Grounded Theory* ke dalam desain kualitatif tersebut sebagai berikut:



Gambar 3.2. Proses Penelitian Kualitatif (Sumber: modifikasi Sugiyono (2017))

Penelitian ini dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan yaitu:

- a. Melakukan studi pendahuluan kepada mahasiswa yang telah mengontrak matakuliah evaluasi pembelajaran.
- b. Melakukan studi pendahuluan kepada guru matematika terkait proses perancangan instrumen tes matematika
- c. Merancang perangkat penelitian yang diperlukan, seperti indikator kemampuan berpikir kreatif, lembar tugas, lembar tes, lembar wawancara, *form* angket, lembar *inventory*, lembar observasi, form *Assessment as Learning* yang terdiri dari *Self-Assessment* dan *Peer-Assessment*.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Menganalisis pekerjaan mahasiswa (tugas dan tes)

- b. Mengidentifikasi kategori
- c. Menentukan kategori inti
- d. Melakukan wawancara
- e. Pendalaman kategori inti
- f. Pengembangan teori
- g. Tahap Analisis Data
- h. Melakukan analisis data kualitatif
- i. Melakukan pembahasan terhadap hasil penelitian
- j. Menyimpulkan hasil penelitian

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan, yaitu:

- a. Dokumentasi hasil kerja mahasiswa terkait rancangan tes matematika. Dokumentasi ini bertujuan sebagai bukti bagaimana hasil rancangan soal tes matematika oleh mahasiswa. Peneliti menggali informasi mendalam melalui hasil kerja mahasiswa tersebut, lalu disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kreatif, tujuan dan dimensi ESD, serta prinsip-prinsip pada penyusunan *Assessment as Learning*.
- b. Observasi. Teknik observasi bertujuan untuk menggali informasi mendalam terkait proses yang dilakukan mahasiswa dalam merancang instrumen tes matematika. Dalam observasi ini, peneliti juga menggali hal-hal yang tidak terungkap dari hasil dokumentasi dan dapat juga dilakukan konfirmasi terhadap pekerjaan yang dilakukan dengan melakukan observasi serta tanya jawab dan diskusi secara langsung. Observasi dilakukan menggunakan lembar observasi terbuka dan terstruktur, sehingga dapat memperoleh informasi lebih banyak namun tetap terarah.
- c. Wawancara. Wawancara bertujuan untuk konfirmasi jawaban yang diperoleh melalui dokumentasi dan observasi, sehingga diharapkan melalui wawancara dapat diperoleh informasi yang lebih mendalam dan tidak terdapat keraguan terhadap

hasil dokumentasi dan observasi. Wawancara dilakukan melalui wawancara terbuka dan terstruktur. Hal ini didasarkan agar peneliti lebih leluasa dalam mengungkapkan segala hal yang ingin diketahui.

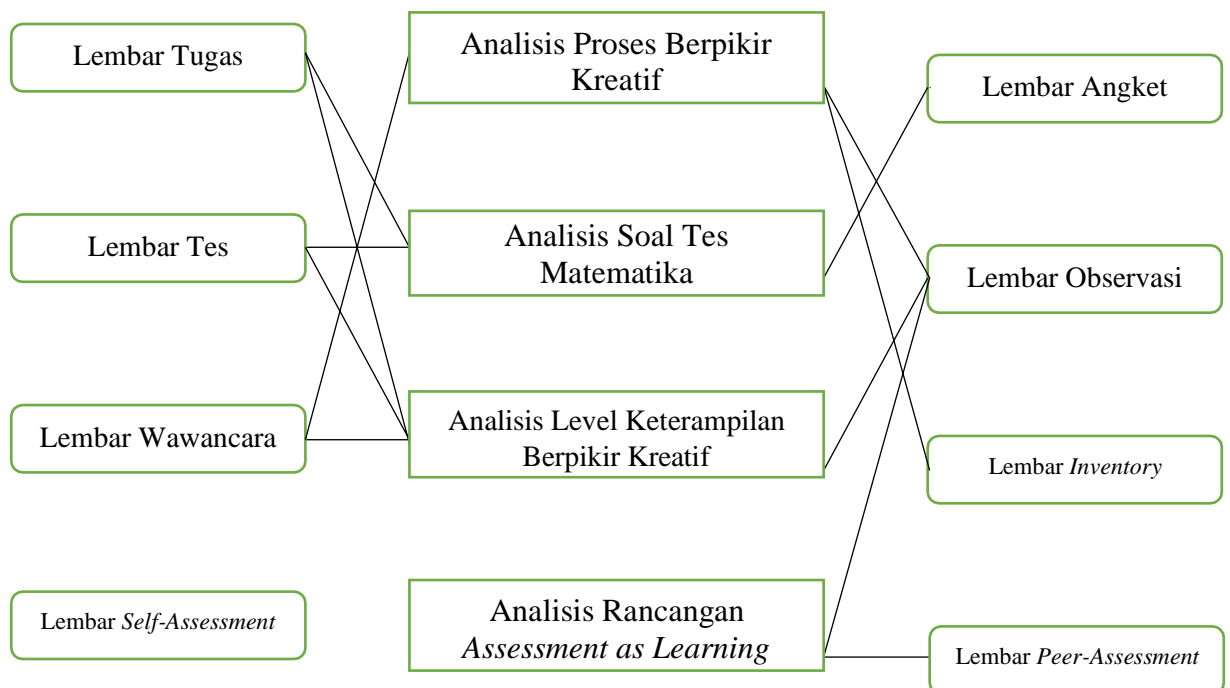
d. Angket

Angket bertujuan untuk menghimpun data yang lebih banyak dan lebih terfokus. Jawaban yang diberikan pada angket berfungsi untuk melengkapi data atau hasil jawaban dari instrument penelitian lainnya.

e. Proses *Assessment as Learning*.

Proses *Assessment as Learning* dilakukan melalui dua tahapan yaitu proses *Self-Assessment* dan proses *Peer-Assessment*. Proses *Self-Assessment* menggunakan lembar *Self-Assessment* dan proses *Peer-Assessment* menggunakan lembar *Peer-Assessment*. Lembar ini merupakan pedoman partisipan dalam melakukan evaluasi dan pengecekan terhadap rancangan soal yang dihasilkan oleh partisipan.

Integrasi instrumen pengumpulan data terhadap pertanyaan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.3 di bawah ini:

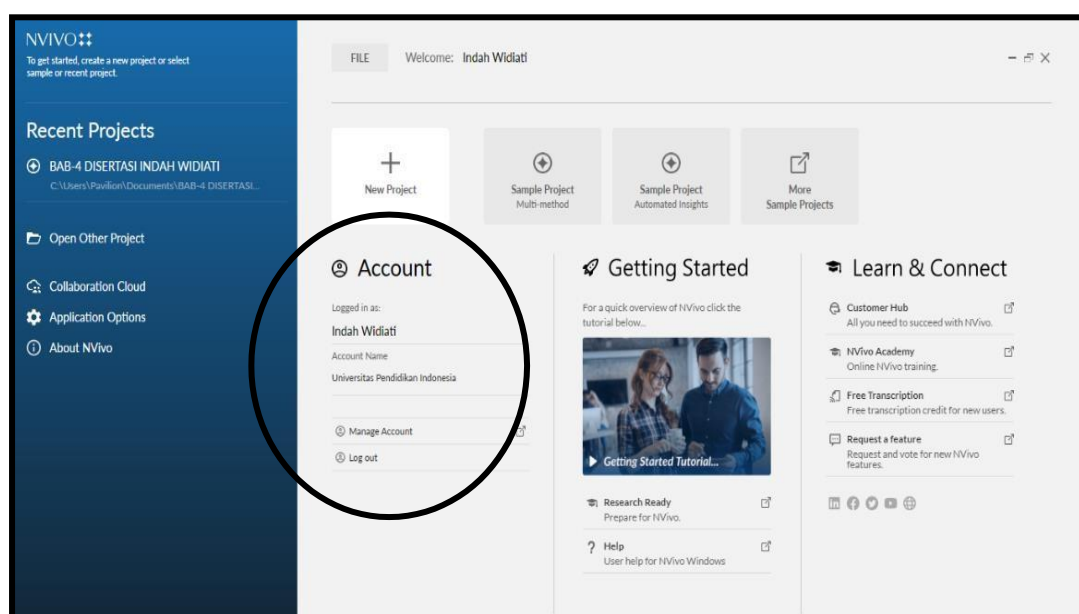


Gambar 3.3. Diagram Integrasi Instrumen Pengumpulan Data terhadap Pertanyaan Penelitian

3.5 Teknik Analisis Data

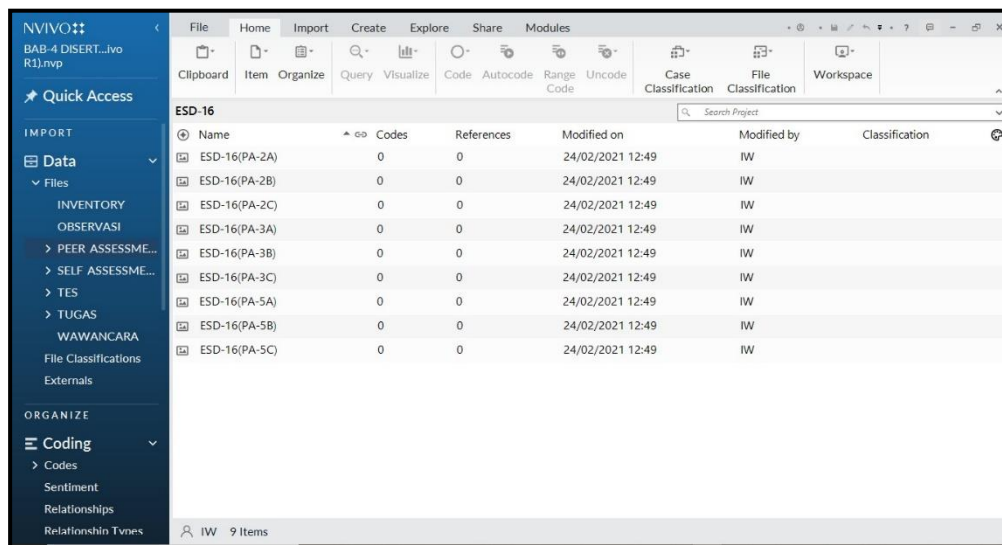
Teknik analisis data yang digunakan, yaitu:

- a. Berdasarkan dokumentasi hasil kerja mahasiswa terkait dengan rancangan soal tes matematika, maka peneliti melakukan analisis deskriptif kualitatif terhadap fenomena yang ada dan kemudian dianalisis menggunakan *software* pengolahan data kualitatif yaitu Nvivo. Peneliti menggunakan Nvivo asli berlisensi sebagai berikut:



Gambar 3.4. Tampilan Awal Layar Aplikasi Nvivo

Berdasarkan Gambar 3.4 dapat dilihat bahwa aplikasi Nvivo yang digunakan terkoneksi langsung dengan akun peneliti dan tertera juga Universitas Pendidikan Indonesia sebagai Lembaga tempat peneliti belajar. Hal ini dikarenakan peneliti menggunakan akun sebagai mahasiswa. Tampilan layar setelah aplikasi Nvivo dibuka dan siap digunakan dapat dilihat pada Gambar 3.5 di bawah ini:



Gambar 3.5. Tampilan Layar Aplikasi Nvivo yang Siap Digunakan

Peneliti menyimpan dokumentasi penelitian pada aplikasi Nvivo ini sehingga memudahkan peneliti ketika ingin menggunakan atau mengolah datanya.

- b. Berdasarkan hasil wawancara terbuka, maka peneliti melakukan analisis deskriptif untuk menjabarkan hasil wawancara tersebut sehingga dapat mendukung dan memperkuat hasil dokumentasi yang diperoleh.
- c. Berdasarkan hasil observasi terhadap proses berpikir kreatif mahasiswa dalam merancang instrumen tes matematika, maka peneliti melakukan analisis deskriptif naratif. Hasil observasi kemudian dibandingkan dengan hasil wawancara dan dokumentasi. Sehingga diharapkan dapat diperoleh informasi yang mendalam terkait aspek berpikir kreatif dan kritis mahasiswa dalam merancang instrumen tes matematika.
- d. Demikian juga analisis data yang dilakukan terhadap angket, lembar *inventory*, lembar *self-assessment* dan lembar *peer-assessment*.

Pada analisis data juga dilakukan proses *Grounded Theory* (Creswell, 2015) yaitu:

a. *Open Coding*

Open coding dilakukan melalui proses pemberian kode pada setiap jawaban yang diberikan oleh partisipan yang memiliki keterkaitan dengan ide/gagasan ketika mahasiswa melakukan proses berpikir kreatif dalam merancang instrumen

tes matematika berbasis *Education for Sustainable Development* dan *Assessment as Learning*. *Open coding* diperoleh berdasarkan data dokumentasi hasil pekerjaan mahasiswa dan juga dari hasil wawancara

b. Axial Coding

Proses *axial coding* dimulai dengan memilih satu kategori dari kategori-kategori yang diperoleh pada proses *open coding*. Langkah selanjutnya adalah mengaitkan kategori lain dengan satu kategori tersebut. Proses *axial coding* melibatkan enam informasi, yaitu:

1. *Causal condition* (kondisi kausal) yaitu kategori kondisi yang memenuhi kategori inti
2. *Core category* (kategori inti) yaitu ide fenomena yang sentral bagi proses penelitian
3. *Context* (konteks) yaitu kondisi spesifikasi yang mempengaruhi strategi
4. *Intervening conditions* (kondisi intervening) yaitu kondisi kontekstual umum yang mempengaruhi strategi
5. *Strategies* (strategi) yaitu tindakan atau interaksi tertentu yang diakibatkan oleh/dihasilkan dari fenomena inti
6. *Consequences* (konsekuensi/akibat) yaitu hasil penerapan strategi yang diidentifikasi.

c. Selective Coding

Selective coding merupakan proses menuliskan teori yang saling berhubungan diantara kategori-kategori dalam model *axial coding* (Strauss & Corbin dalam Creswell, 2015).

3.6. Uji Keabsahan Data

Untuk memperoleh keabsahan data, peneliti menggunakan triangulasi data. Untuk mengumpulkan data kualitatif, maka peneliti menggunakan triangulasi data yang terdiri dari hasil pekerjaan mahasiswa berupa rancangan soal tes matematika, lembar wawancara, lembar *inventory*, lembar angket, lembar observasi, lembar *self-*

assessment dan lembar *peer-assessment*. Hasil pekerjaan mahasiswa berupa rancangan soal tes matematika bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dalam merancang instrumen tes matematika berbasis ESD. Lembar wawancara yang digunakan adalah lembar wawancara terbuka yang juga bertujuan untuk memperoleh informasi yang lebih dalam dan dapat mengantisipasi jika selama proses wawancara terdapat hal-hal lain yang ditemukan dan harus diperoleh informasi mendalam. Lembar observasi juga menggunakan lembar observasi terbuka dan terstruktur. Terstruktur bertujuan agar peneliti mempunyai panduan yang lebih terarah seputar hal-hal yang harus diobservasi.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi instrumen penelitian yaitu proses *judgment expert*. Validasi ini dilakukan oleh 2 orang validator bergelar doktor yaitu dosen Pendidikan matematika dengan spesifikasi keahlian adalah 1 dosen Pendidikan matematika dengan latar belakang Pendidikan matematika, dan 1 dosen Pendidikan matematika dengan latar belakang evaluasi pembelajaran matematika. Berikut adalah gambaran umum hasil validasi instrumen penelitian oleh validator, yaitu:

Tabel 3.1 Hasil Validasi Instrumen Penelitian

No	Jenis Instrumen	Sebelum Validasi	Setelah Validasi
1	Lembar tugas	6 tugas	5 tugas
2	Lembar tes	3 pertanyaan	6 pertanyaan
3	Lembar inventory	40 pertanyaan	40 pertanyaan
4	Lembar observasi	40 pernyataan	31 pernyataan
5	Lembar <i>self-assessment</i>	5 pertanyaan	11 pertanyaan
6	Lembar <i>peer-assessment</i>	7 pertanyaan	10 pertanyaan
7	Lembar wawancara	21 pertanyaan	21 pertanyaan
8	Form angket	Tidak divalidasi	

Berdasarkan Tabel 3.1 diketahui bahwa ada beberapa hal yang mengalami perubahan setelah dilakukan validasi oleh ahli. Hasil revisi validasi tersebutlah yang digunakan oleh peneliti sebagai instrumen penelitian. Untuk rinciannya dapat dilihat di bagian lampiran.