

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Desain Penelitian

Berdasarkan rumusan pertanyaan penelitian, penelitian ini mengarah pada desain penelitian pendekatan kualitatif dengan metode fenomenologi. Fenomenologi yang dimaknai sebagai metode dalam penelitian dengan pendekatan kualitatif yang berfokus pada memahami dan memaknai pengalaman hidup manusia sebagai suatu topik sesuai kerangka acuan dirinya sendiri, yakni berkenaan dengan makna serta bagaimana makna tersebut diperoleh dari pengalaman (Grbich, 2007; Langdridge, 2007; Suryadi, 2019).

Fenomena yang akan diteliti adalah persepsi atau pengalaman guru dalam melakukan proses transposisi internal (dari *knowledge to be taught* ke *taught knowledge*) dan persepsi siswa terhadap konsep pertidaksamaan atau pembentukan pengetahuan siswa dalam konsep pertidaksamaan (*learnt knowledge*) yang merupakan dampak dari *taught knowledge* (pengetahuan yang akan diajarkan). Dimana, keseluruhan pengalaman yang dieksplorasi merupakan pengalaman belajar pada konsep pertidaksamaan dengan setting pembelajaran daring, yang disebabkan adanya wabah virus covid-19. Pemilihan materi konsep pertidaksamaan, didasarkan atas pertimbangan bahwa konsep pertidaksamaan telah diberikan sejak mulai sekolah dasar dimulai dengan mengenalkan notasi ketaksamaan dengan membandingkan dua bilangan, kemudian konsep pertidaksamaan disajikan pada kelas 7 dengan mengenalkan konsep pertidaksamaan linear satu variabel, selanjutnya pada kelas 10 konsep pertidaksamaan dilanjutkan dengan memuat konten pertidaksamaan linear dua variabel, pertidaksamaan linear yang melibatkan nilai mutlak hingga pertidaksamaan linear kuadrat. Berdasarkan pertimbangan ini, dapat disimpulkan bahwa pengalaman responden terhadap konsep pertidaksamaan telah menyeluruh.

Selanjutnya, pada bagian akhir penelitian, disusun sebuah hubungan antara realitas fenomenologis yang ditemukan dengan normal interpretatif dan teori yang relevan untuk menunjukkan dan mengklasifikasikan hambatan belajar yang dihadapi siswa dalam pembentukan konsep pertidaksamaan (interpretasi pragmatis), Lincoln dan Guba (1985) telah menggariskan standar kriteria dalam peneliti

kualitatif. Kriteria ini termasuk kredibilitas, ketergantungan, penyesuaian dan pengalihan.

### 3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada September 2020 sampai dengan November 2021. Penelitian dilaksanakan di salah satu sekolah menengah atas (SMA) yang terdapat di Kota Medan.

### 3.3. Partisipan Penelitian

Untuk memperoleh data yang komprehensif terkait dengan pertanyaan penelitian yang telah disusun. Partisipan yang dilibatkan adalah siswa kelas XI SMA yang telah menerima materi pembelajaran konsep pertidaksamaan dan seorang guru matematika. Dimana guru yang dipilih memiliki minat yang lebih dalam melakukan perencanaan/persiapan sebelum melakukan kegiatan pengajaran di kelas.

### 3.4. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dirancang untuk dapat memaksimalkan proses penelitian agar terlaksana dengan baik, sehingga dapat memperoleh pengetahuan dari pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah disusun. Pada penelitian ini, adapun prosedur penelitian meliputi beberapa tahapan, yaitu tahap perencanaan; tahap persiapan; tahap pelaksanaan; tahap analisis dan interpretasi. Berikut akan dijelaskan rincian pada masing-masing tahapan penelitian.

#### 1. Tahapan Perencanaan

Dalam tahapan ini, peneliti merumuskan fokus penelitian yaitu: pemilihan materi, pengalaman guru berupa proses transposisi internal (dari *knowledge to be taught* ke *taught knowledge*) dalam konsep pertidaksamaan, *concept image* siswa dalam konsep pertidaksamaan dan *scholarly knowledge* dalam konsep pertidaksamaan menurut perspektif matematikawan. Selanjutnya melakukan studi literatur terkait masalah dan topik penelitian.

#### 2. Tahapan Persiapan

Dalam tahapan ini, langkah awal yang dilakukan oleh peneliti yaitu menentukan lokasi dan partisipan penelitian. Melakukan penelusuran *scholarly knowledge* dalam konsep pertidaksamaan melalui studi literatur. Menyusun instrument tes

yang bertujuan untuk mengeksplorasi *concept image* siswa dalam konsep pertidaksamaan, serta untuk mengidentifikasi hambatan belajar yang dialami siswa dalam pembentukan konsep pertidaksamaan.

### 3. Tahapan Pelaksanaan

Dalam tahapan ini, terdapat beberapa hal yang menjadi fokus kegiatan yang dilakukan, yaitu meliputi:

- a. Observasi guru dan siswa melalui kegiatan diskusi.
- b. Melakukan wawancara terhadap guru mengenai proses transposisi yang dilakukan, yaitu transposisi internal (dari *knowledge to be taught* ke *taught knowledge*) dalam konsep pertidaksamaan.
- c. Pemberian tes pada siswa.
- d. Melakukan wawancara terhadap siswa mengenai *concept image* yang terbentuk dalam konsep pertidaksamaan, serta untuk menganalisis secara mendalam hambatan belajar yang dialami siswa.

### 4. Tahapan Analisis dan Interpretasi

Dalam tahapan ini, peneliti melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan, serta menginterpretasi data yang diperoleh dari masing-masing partisipan. Mengidentifikasi buku teks matematika khususnya materi pertidaksamaan dengan menggunakan analisis praksiologi didaktik dan praksiologi matematika, Mengidentifikasi *taught knowledge* (pengetahuan yang akan diajarkan) yang merupakan hasil transposisi internal yang dilakukan oleh guru berupa UKBM (unit kegiatan belajar mandiri) dengan menggunakan analisis praksiologi didaktik dan praksiologi matematika. Menganalisis *concept image* dan *learning obstacle* dari hasil jawaban siswa. Dan selanjutnya menyusun kesimpulan penelitian.

## 3.5. Teknik Pengumpulan Data

Data merupakan salah satu faktor penting dalam kegiatan penelitian, dan mengumpulkannya membutuhkan teknik khusus tertentu. Teknik pengumpulan data berikut digunakan dalam penelitian ini:

### 1. Tes

Tes dilakukan untuk memperoleh gambaran atau persepsi siswa serta *concept image* yang terbentuk dalam konsep pertidaksamaan (*learnt knowledge*). Juga,

tes ini digunakan untuk memperoleh informasi terkait dengan hambatan belajar siswa dalam memahami konsep pertidaksamaan.

## 2. Observasi

Teknik ini digunakan untuk mendekatkan peneliti ke orang-orang yang ditelitinya dan ke situasi atau lingkungan mereka yang sebenarnya. Karena dalam penelitian ini bersifat mengeksplorasi pengalaman belajar konsep pertidaksamaan yang telah dilalui siswa pada masa sebelumnya, maka kegiatan observasi yang dilakukan pada penelitian ini berupa kegiatan *sharing* terkait situasi belajar konsep pertidaksamaan yang telah dilalui oleh partisipan. Sehingga, melalui teknik observasi ini. Diharapkan dapat mendukung antara relevansi jawaban siswa pada tes konsep pertidaksamaan dengan kenyataan atau situasi dilapangan.

## 3. Wawancara

Peneliti menggunakan wawancara untuk memperoleh informasi rinci dari partisipan tentang kebiasaan partisipan, yang menggambarkan perilaku mereka saat mereka belajar tentang konsep pertidaksamaan. Penelitian ini menggunakan wawancara semi-terstruktur dengan harapan memunculkan tanggapan yang lebih jujur dari para peserta penelitian (partisipan).

## 4. Dokumentasi

Teknik dokumentasi dalam pengumpulan data dimaksudkan sebagai suatu cara pengumpulan data dengan menelaah dan mencatat bagian-bagian dari tempat penelitian yang dianggap penting. Peneliti juga berusaha untuk mengambil dokumentasi yang mendukung data dalam penelitian ini. Dokumentasi meliputi kegiatan subjek selama proses pembelajaran serta kondisi lingkungan sekolah, dan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran, terdiri dari kurikulum, buku teks dan sumber belajar pendamping yang dikembangkan oleh guru.

### 3.6. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan mengadopsi pendekatan fenomenologi yang dikembangkan Hycner (1985) dan dimodifikasi oleh (Groenewald, 2004), yang mengakui keterlibatan interpretatif peneliti dengan data. Tinjauan literatur dan kerangka teoritis digunakan untuk mengembangkan pertanyaan penelitian. Willig

(2001), menyatakan bahwa implikasi fenomenologi untuk analisis data dilakukan dengan memperhatikan ciri-ciri sebagai berikut: fokus pada dunia kehidupan, keterbukaan terhadap pengalaman subjek yang dipelajari, deskripsi yang tepat, menunda pengetahuan sebelumnya atau prasangka, dan mencari esensi dalam deskripsi.

Dalam penelitian ini, dilakukan analisis data melalui lima tahapan yang telah disederhanakan Groenewald dari 15 tahapan yang dikembangkan oleh Hycner. Kelima tahapan teknik analisis data pada penelitian ini meliputi: 1) Bracketing dan reduksi fenomenologis; 2) Menggambarkan satuan-satuan makna; 3) Pengelompokan satuan makna untuk membentuk tema; 4) Merangkum setiap wawancara, memvalidasinya dan bila perlu memodifikasinya; dan 5) Menggali tema-tema umum dan unik dari semua wawancara dan membuat ringkasan gabungan.

#### 1. Bracketing dan reduksi fenomenologis

Peneliti mendata ekspresi jawaban atau tanggapan partisipan dalam hal ini dengan cara menunda prasangka peneliti (*bracketing*) agar ekspresi tersebut tampil apa adanya. Ekspresi pengalaman hidup masing-masing partisipan diberikan pertimbangan yang sama (*horizontalization*). Selanjutnya, reduksi dan penghilangan ungkapan-ungkapan tersebut merujuk pada pertanyaan apakah ungkapan-ungkapan tersebut merupakan esensi dari pengalaman partisipan dan apakah ungkapan-ungkapan tersebut dapat dikelompokkan untuk diberi label dan dikategorikan. Ekspresi yang tidak jelas, berulang, atau tumpang tindih direduksi atau dihilangkan. Kemudian, label dan tema diberikan pada ekspresi yang bermakna.

#### 2. Menggambarkan satuan-satuan makna

Tahap ini merupakan fase kritis untuk menjelaskan data, di mana pernyataan-pernyataan yang terlihat menjelaskan fenomena yang diteliti diekstraksi atau 'diisolasi' (Creswell, 1998; Holloway, 1997; Hycner, 1985). Untuk menghindari penilaian subyektif yang tidak tepat, peneliti harus membuat penilaian sambil secara sadar membatasi asumsinya sendiri. Daftar unit makna relevan yang diambil dari setiap wawancara diperiksa secara hati-hati, dan unit redundan (tidak penting dalam menjelaskan fenomena) dihilangkan

(Moustakas, 1994). Pada titik ini wawancara telah ditranskripsikan, peneliti kemudian siap untuk memulai proses yang sangat ketat untuk membahas setiap kata, frasa, kalimat, paragraf dan mencatat komunikasi non-verbal yang signifikan dalam transkrip untuk memperoleh makna peserta. Ini dilakukan dengan keterbukaan sebanyak mungkin dan pada saat ini data yang terkumpul belum menjawab pertanyaan penelitian. Ini adalah proses untuk mendapatkan esensi makna yang diungkapkan dalam kata, frasa, kalimat, paragraf atau komunikasi non-verbal yang signifikan. Ini adalah kristalisasi dan kondensasi dari apa yang dikatakan peserta, masih menggunakan sebanyak mungkin kata-kata harfiah dari peserta. Ini adalah langkah di mana peneliti masih mencoba untuk tetap sangat dekat dengan data literal. Hasilnya disebut unit makna umum. Hycner (1985) mendefinisikan unit makna umum sebagai kata-kata, frasa, komunikasi non-verbal atau para-linguistik yang mengekspresikan makna yang unik dan koheren (terlepas dari pertanyaan penelitian) jelas dibedakan dari apa yang mendahului dan mengikuti.

3. Pengelompokan satuan makna untuk membentuk tema

Menyusun kelompok dan tema untuk ekspresi konsisten yang tidak berubah dan menunjukkan kesamaan. Tema sentral dari pengalaman partisipan adalah pengelompokan dan pelabelan ekspresi ini. Peneliti mengidentifikasi topik penting, juga dikenal sebagai unit signifikansi, dan menciptakan kelompok tema dengan mengelompokkan unit makna bersama (Creswell, 1998; King, 1994; Moustakas, 1994; Sadala & Adorno, 2001). Holloway (1997) dan Hycner (1985) menekankan pentingnya peneliti kembali ke daftar unit makna yang tidak berlebihan dari wawancara yang direkam dan sumber lain untuk mendapatkan kelompok makna yang sesuai.

4. Merangkum setiap wawancara, memvalidasinya dan bila perlu memodifikasinya

Pada titik ini, peneliti melakukan 'pemeriksaan validitas', yang melibatkan kembali ke informan untuk menentukan apakah inti dari wawancara itu telah benar 'ditangkap' (Hycner, 1985). Sebagai hasil dari 'pemeriksaan validitas', setiap perubahan yang diperlukan akan dibuat. Moustakas (1994) menjelaskan, memvalidasi ekspresi, dan melabeli ekspresi dan tema dengan (1) apakah

ekspresi tersebut eksplisit dalam transkrip wawancara atau catatan harian partisipan; dan (2) jika ekspresi ini tidak eksplisit, apakah mereka "bekerja tanpa konflik"? (bekerja sama tanpa konflik atau kompatibel). Ekspresi dibuang jika tidak sesuai dan eksplisit dengan pengalaman peserta.

5. Menggali tema-tema umum dan unik dari semua wawancara dan membuat ringkasan gabungan

Setelah proses yang dijelaskan pada poin 1–4 selesai, perlu diingat untuk tidak mengelompokkan tema umum jika terdapat perbedaan yang signifikan. Peneliti menyimpulkan penjelasan pada tahap ini dengan menulis ringkasan komposit yang harus mencerminkan konteks atau 'horizon' dari mana tema tersebut muncul (Hycner, 1985; Moustakas, 1994). Peneliti Sadala dan Adorno (2001) menyatakan bahwa pada titik ini, “ekspresi sehari-hari partisipan diubah menjadi ekspresi yang sesuai dengan wacana ilmiah yang mendukung penelitian”. Di sisi lain, Coffey dan Atkinson (1996) menekankan bahwa "penelitian yang baik tidak hanya dihasilkan dari data yang ketat... (tetapi)" melampaui "data untuk mengembangkan ide." Menurut Groenewald (2004), "teori awal, betapapun kecilnya, berasal dari data kualitatif." Paragraf berikut memuat beberapa saran mengenai keabsahan dan kebenaran penelitian.” Artinya dalam menerjemahkan hasil data yang diperoleh harus menunjukkan keabsahan dan kebenaran penelitian.

Sedangkan data yang diperoleh melalui pengumpulan dokumentasi berupa buku teks dan sumber belajar pendamping yang dikembangkan oleh guru di analisis menggunakan analisis praksiologi. Dalam penelitian ini peneliti membuat pilihan analitis untuk menafsirkan praksiologi berdasarkan jenis tugas, untuk memungkinkan perbandingan praksiologi matematis mengacu pada Gambar 3.1.

Mathematical Tasks Design (Praxis)	
Tugas ( $T$ )	Teknik ( $\tau$ )
Jenis tugas	Bagaimana menyelesaikan tugas
Mathematical Tasks Design (Logos)	
Teknologi/Teori ( $\theta/\Theta$ )	
Mengapa tugas ini diselesaikan dengan cara ini, alasan untuk teknik ini termasuk penjelasan dan definisi	

**Gambar 3.1. Struktur Penyajian Praksiologi Matematis**

Demikian juga halnya praksiologi didaktik, dalam penelitian ini penyajian hasil analisis praksiologi didaktik mengacu pada Gambar 3.2.

Didactical Tasks Design (Praxis)	
Tugas ( $\mathcal{T}$ )	Teknik ( $\tau$ )
Jenis tugas	Bagaimana menyelesaikan tugas
Didactical Tasks Design (Logos)	
Teknologi/Teori ( $\theta/\Theta$ )	
Mengapa tugas ini diselesaikan dengan cara ini, alasan untuk teknik ini termasuk penjelasan dan definisi	

**Gambar 3.2. Struktur Penyajian Praksiologi Didaktik**

### 3.7. Teknik Keabsahan Data

Guna menghasilkan penelitian yang berkualitas tinggi, kebenaran dan kabsahan data diperiksa. Validitas dan reliabilitas penelitian adalah metode yang digunakan. Menurut Creswell (2012), validitas dalam penelitian kualitatif adalah upaya untuk memverifikasi keakuratan temuan penelitian melalui penggunaan prosedur tertentu, sedangkan reliabilitas dalam penelitian kualitatif menunjukkan bahwa strategi yang digunakan peneliti konsisten ketika digunakan oleh peneliti lain.

Validitas ditentukan dengan menetapkan apakah hasil yang diperoleh benar di mata peneliti, partisipan, atau pembaca (Creswell, 2012). Banyak strategi validasi yang dapat digunakan dalam penelitian kualitatif, termasuk triangulasi, pemeriksaan anggota, membuat deskripsi yang kaya, mengklasifikasikan bias yang mungkin dibawa peneliti ke dalam penelitian, menyajikan informasi negatif atau kontradiktif, menggunakan waktu yang relatif lama, peer debriefing, dan mengundang auditor eksternal untuk meninjau seluruh proyek penelitian (Creswell, 2012). Dalam penelitian ini, pendekatan validitas yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### 1. Triangulasi

Salah satu metode untuk memvalidasi hasil adalah triangulasi. Triangulasi mungkin merupakan kriteria yang paling terkenal bagi peneliti kualitatif. Olson, McAllister, Grinnell, Gehrke Walters, dan Appunn (2016) mencatat bahwa triangulasi telah menjadi salah satu metode yang paling banyak digunakan untuk memastikan validitas dalam penelitian. Triangulasi terdiri dari keterkaitan antara

informasi yang diperoleh dari data yang dikumpulkan dari berbagai sumber untuk meningkatkan pemahaman tentang penelitian yang bersangkutan, sehingga meningkatkan reliabilitas hasil (Hayashi, Abib, & Hoppen, 2019).

Triangulasi mengacu pada penggunaan berbagai metode untuk mengevaluasi suatu fenomena social, dengan kata lain teknik triangulasi memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi beberapa aspek dari fenomena yang dipelajari (Fusch, Fusch, & Ness, 2017; Mok & Clarke, 2015). Triangulasi dicapai dengan mengumpulkan berbagai sumber data informasi, menganalisis bukti yang berasal dari sumber-sumber ini, dan menggunakannya untuk membangun pembenaran yang koheren untuk tema-tema. Dengan triangulasi, peneliti dapat mencapai apa yang sering disebut deskripsi padat, “pekerjaan holistik” (Jick, 1979), atau makna konvergen (Bonoma, 1985). Triangulasi memungkinkan untuk membandingkan dan memeriksa silang data, sehingga menilai konsistensi informasi yang berasal dari sumber yang berbeda pada waktu yang berbeda (Patton, 1999).

Terdapat empat jenis triangulasi: triangulasi data, triangulasi teori, triangulasi metode, dan triangulasi penyidik. Triangulasi data adalah proses menggabungkan data dari berbagai sumber, termasuk data verbal dan visual. Secara teoritis, triangulasi teori adalah triangulasi yang memerlukan pemeriksaan data dari berbagai sudut. Triangulasi metode adalah proses penggabungan data dari berbagai metode, seperti metode kuantitatif dan kualitatif. Pembacaan dan analisis data yang dikumpulkan dalam kelompok, tinjauan tim, atau oleh beberapa peneliti untuk menyelidiki pandangan bias dan menyeimbangkan pandangan individu disebut sebagai triangulasi penyidik (Mok & Clarke, 2015).

Jenis triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi data dan triangulasi teori. Dalam penelitian ini, triangulasi data melibatkan penggabungan informasi dari berbagai sumber, antara lain data observasi, data studi dokumentasi, data hasil tes diagnostik, dan data wawancara. Sedangkan tujuan triangulasi teori dalam penelitian ini adalah menggabungkan berbagai perspektif teori agar diperoleh data yang tepat, seperti data gagasan konsep pertidaksamaan sebagai pengetahuan ilmiah dari berbagai sumber referensi, kesimpulan umum dengan membandingkan hasil dengan studi terkait.

## 2. Mengajak *External Auditor* untuk Mereviu

Auditor eksternal yang disinggung dalam penelitian ini adalah tim promotor yang terdiri dari promotor, kopromotor, dan anggota, serta tim komisi yang ditunjuk oleh kampus untuk mengevaluasi temuan penelitian secara umum dan menyeluruh. Creswell (2012) mengusulkan beberapa prosedur reliabilitas dalam penelitian kualitatif, beberapa di antaranya digunakan sebagai strategi reliabilitas dalam penelitian ini, seperti memeriksa dan memastikan hasil penelitian tidak mengandung kesalahan selama proses dan memastikan tidak ada definisi dan makna mengambang.