

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini, maka jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Penelitian fenomenologi merupakan penelitian yang berasal dari filsafat dan psikologi, di mana peneliti mendeskripsikan pengalaman kehidupan manusia tentang suatu fenomena tertentu yang dijelaskan oleh partisipan (Creswell, 2016). Apa yang muncul dari kesadaran itulah yang disebut sebagai fenomena (Hegel dalam Moustakas, 1994).

Menurut Hegel (2018) fenomenologi mengacu pada pengalaman, ia menjelaskan bahwa fenomenologi adalah ilmu yang menjelaskan apa yang dirasakan, dan diketahui seseorang dalam pengertian persepsi dan pengalaman langsung.. Menurut Bogdan dan Biklen (1997) peneliti dengan pendekatan fenomenologis mencoba memahami makna peristiwa dan interaksinya dengan orang-orang dalam sebuah situasi. Dalam hal ini, para fenomenologis ingin memahami bagaimana dunia muncul kepada orang lain (Moleong, 2009). Pendekatan ini dipilih karena dalam fenomenologi yang mengaitkan satu kasus ke kasus lain, pada penelitian ini pembahasan penalaran aljabar dikaitkan kepada teori berpikir *pseudo*.

Dalam penelitian ini, peneliti mendeskripsikan fenomena penalaran aljabar siswa ditinjau dari teori berpikir *pseudo*. Fokus utama dalam penelitian ini adalah penalaran aljabar siswa ditinjau dari teori berpikir *pseudo* pada siswa Madrasah Tsanawiyah.

3.2. Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu Madrasah Tsanawiyah (MTs) di kabupaten Kuantan Singingi, Riau pada siswa kelas VII (Tujuh). Moleong (2013) mengatakan bahwa dalam penelitian kualitatif subjek yang dipilih adalah subjek yang dapat menciptakan kondisi yang memudahkan penelitian. Subjek dipilih berdasarkan hasil pekerjaan yang diberikan. Pada penelitian ini membuka kesempatan untuk proses reduksi dan penambahan subjek sesuai kebutuhan peneliti.

3.3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian ini adalah peneliti sendiri dengan instrumen pengumpulan data terdiri dari instrumen tes (tes penalaran aljabar) dan instrumen non-tes (lembar observasi, dan pedoman wawancara).

3.3.1. Instrumen Tes Penalaran Aljabar pada Materi Operasi Aljabar

Instrumen tes yang disajikan yaitu tes subjektif yang berbentuk tes uraian. Instrumen tes ini bertujuan untuk melihat penalaran aljabar yang dilihat dari respon siswa. Pada respon siswa tersebut akan dilihat apakah terdapat kesalahan berpikir atau tidak. Tes ini digunakan untuk memperoleh data mengenai penalaran aljabar siswa. Instrumen tes diujicobakan terlebih dahulu sebelum instrumen tes tersebut diujikan kepada subjek. Setelah diujicobakan, instrumen tersebut direvisi berdasarkan hasil analisis dari uji coba dan saran yang diberikan oleh tim ahli serta praktisi. Dalam hal ini, tim ahli merupakan dua orang dosen pendidikan matematika yang menjadi dosen pembimbing peneliti dan praktisi merupakan dua orang guru matematika.

Instrumen tes penalaran yang berupa tes uraian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penalaran aljabar siswa pada masalah yang diberikan. Tes dilakukan setelah pembelajaran matematika untuk mendeskripsikan indikator kemampuan penalaran aljabar siswa apa saja yang muncul. Ruang lingkup tes ini berupa materi yang disajikan selama proses kegiatan belajar mengajar khususnya materi operasi aljabar.

Penyusunan kisi-kisi tes disesuaikan dengan indikator kemampuan penalaran aljabar dan Kompetensi Dasar. Setelah disusunnya perangkat instrumen, instrumen kemudian diujicobakan dahulu pada kelompok uji coba atau kelompok di luar kelompok subjek penelitian. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah butir-butir soal tersebut valid dan dapat digunakan dan berapa lama tenggang waktu yang cukup untuk diuji. Soal yang telah direvisi dengan mempertimbangkan hasil uji coba ini kemudian diberikan kepada kelas subjek penelitian.

3.3.2. Lembar Observasi

Menurut Sudijono (2009), observasi adalah sarana pendokumentasian melalui pengamatan dan pencatatan yang sistematis yang berkaitan dengan kondisi awal. Observasi dilakukan sebagai pemeriksaan pendahuluan untuk mengidentifikasi dan mengkonfirmasi masalah yang diteliti. Observasi menurut Creswell (2015) adalah proses di mana peneliti melakukan kunjungan lapangan dan mengamati perilaku dan aktivitas subjek di lokasi penelitian. Pada dasarnya observasi mempunyai sifat tidak terbatas sehingga partisipan bebas untuk menjawab berdasarkan pendapatnya. Pada saat observasi, peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika dan membahas mengenai proses belajar mengajar saat materi terkait yaitu operasi aljabar diajarkan.

3.3.3. Pedoman Wawancara

Menurut Moleong (2013), wawancara merupakan sebuah aktivitas percakapan untuk tujuan tertentu. Wawancara yang akan dilakukan pada penelitian ini merupakan wawancara non terstruktur. Menurut Sudijono (2009) wawancara non terstruktur adalah wawancara yang sudah bersifat terbuka dan menyesuaikan kondisi atau tanggapan responden. Proses wawancara dilakukan oleh peneliti terhadap subjek secara individu. Pada penelitian ini wawancara digunakan sebagai alat konfirmasi terkait jenis berpikir *pseudo* apa yang terdeteksi dari hasil belajar siswa. Selain itu, peneliti juga ingin mengidentifikasi penyebab kesalahan berpikir siswa melalui wawancara. Agar proses wawancara berjalan lancar, penelitian ini memfasilitasi pembuatan transkrip wawancara dengan menggunakan alat perekam.

3.4. Teknik Analisis Data

Terdapat beberapa tahapan penting dalam melakukan analisis data dalam penelitian fenomenologi (Cresswell, 1998; Moustakas, 1994; Nuryana, Pawito & Utari, 2019) berikut ini:

3.4.1. Tahap Pengumpulan data

Tahap ini berupa aktivitas mengumpulkan data dari responden yang mengalami keadaan yang diteliti. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan menyajikan tes berupa tes tertulis kepada siswa sebagai subjek penelitian, diikuti dengan wawancara terhadap siswa.

3.4.2. Tahap *Cluster of Meaning*

Tahap ini berupa aktivitas mengklasifikasikan hasil pengumpulan data ke dalam topik atau unit yang bermakna, melakukan reduksi data untuk mengklasifikasikan, mengarahkan, dan menghapus data yang tidak diinginkan, serta mengatur data sehingga dapat menarik sebuah kesimpulan dan memvalidasi. Dalam penelitian ini, peneliti mengklasifikasikan hasil tes penalaran aljabar kepada jawaban benar, jawaban *pseudo*, dan jawaban salah. Peneliti mengumpulkan hasil tes penalaran aljabar yang menjawab benar dan *pseudo* untuk dipersiapkan pada tahap wawancara. Peneliti kemudian menganalisis hasil tes penalaran aljabar yang menjawab benar dan *pseudo* agar dapat mengklasifikasikannya kepada pedoman wawancara yang digunakan.

3.4.3. Tahap Deskripsi Esensi

Lathifah Rahmi, 2021

PENALARAN ALJABAR DITINJAU DARI TEORI BERPIKIR PSEUDO PADA SISWA KELAS VII MADRASAH TSANAWIYAH

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

Tahap ini berupa aktivitas melakukan analisis secara keseluruhan mengenai makna esensi dari pengalaman subjek. Dalam penelitian ini, peneliti menganalisis hasil tes tertulis dan hasil wawancara dari subjek dengan tujuan memberikan deskripsi esensi mengenai jenis berpikir *pseudo* yang dialami siswa dalam penyelesaian masalah penalaran aljabar. Hasil analisis kemudian diklasifikasikan masing-masing berdasarkan indikator penalaran aljabar.

3.4.4. Tahap Pelaporan Hasil Penelitian

Tahap ini berupa aktivitas menyajikan data agar data hasil deskripsi esensi dapat disederhanakan dan diatur dalam pola hubungan yang membuat data penelitian lebih mudah dipahami. Pada tahap ini juga peneliti menarik suatu kesimpulan berdasarkan data yang didapat dari hasil wawancara dan hasil tes tertulis yang telah disajikan.

3.5. Keabsahan Data

Untuk menjamin keabsahan data hasil pada penelitian ini diadakan pengecekan keabsahan data sebagai berikut:

3.5.1. Ketekunan pengamatan

Ketekunan pengamatan berarti menemukan karakteristik dan faktor situasi yang sangat relevan dengan masalah yang dicari dan memfokuskannya secara detail (Moleong, 2016). Dengan kata lain, daya tahan pengamatan memberikan kedalaman ketika keterlibatan yang berkepanjangan memiliki tujuan.

3.5.2. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik untuk memeriksa keabsahan data dengan menggunakan sesuatu yang lain (Moleong, 2016). Data eksternal diperlukan untuk pengecekan atau perbandingan dengan data. Dalam penelitian ini triangulasi yang digunakan adalah triangulasi metode, yaitu membandingkan tes dengan hasil wawancara. Peneliti memulai dengan kejadian tertentu dari wawancara, catatan, atau dokumen dan membandingkannya dengan fakta lain dalam kumpulan data yang sama atau dalam kumpulan data yang berbeda. Perbandingan ini membuat kategori sementara dan membandingkannya dengan kategori dan peristiwa lain. Perbandingan dilakukan terus menerus di dalam dan di antara tingkat pelatihan konsep sampai teori terbentuk.

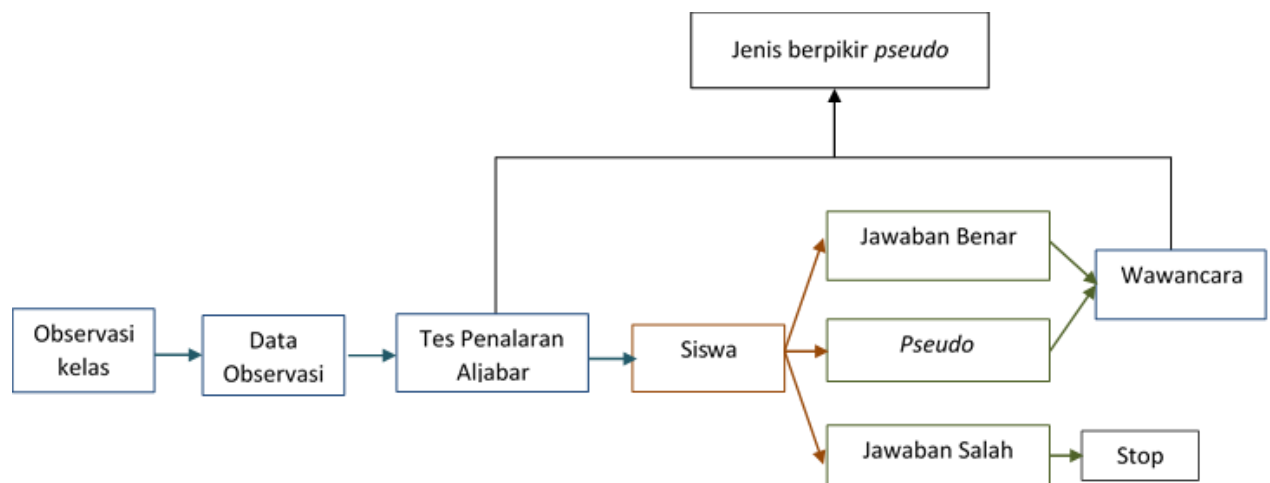
3.5.3. Pemeriksaan Teman Sejawat melalui diskusi

Teknik ini dicapai dengan menyajikan hasil sementara atau hasil akhir yang didapat dalam bentuk diskusi dengan rekan sejawat. Diskusi pada proses dan data temuan dengan dosen pembimbing atau teman mahasiswa yang juga sedang melakukan penelitian dengan jenis yang sama yaitu penelitian kualitatif. Diharapkan para peneliti akan menerima umpan balik baik dari segi metodologi maupun konteks penelitian. Diharapkan juga agar data yang diperoleh dengan tepat mencerminkan data yang valid tanpa menyimpang dari harapan peneliti.

3.6. Prosedur Penelitian

Penelitian dimulai dengan melakukan observasi pada siswa dan guru mengenai pembelajaran materi operasi aljabar. Kegiatan ini menghasilkan data observasi. Penelitian kemudian dilanjutkan dengan memberikan instrumen penalaran aljabar kepada siswa berdasarkan data observasi. Selanjutnya jawaban siswa dianalisis dan diklasifikasikan kepada 3 jenis jawaban, yaitu jawaban benar, jawaban *pseudo*, dan jawaban salah. Jawaban yang diklasifikasikan pada jawaban benar adalah jawaban yang diberikan siswa dengan langkah penyelesaian dan hasil akhir yang tepat. Kemudian jawaban yang diklasifikasikan pada jawaban *pseudo* merupakan jawaban yang diberikan siswa dengan langkah penyelesaian atau hasil akhir yang semu. Sedangkan jawaban yang diklasifikasikan pada jawaban salah adalah jawaban yang diberikan siswa dengan langkah penyelesaian dan hasil akhir yang salah. Selanjutnya dilakukan wawancara dengan siswa yang memberikan jawaban benar dan jawaban *pseudo* pada lembar jawaban mereka. Siswa yang memberikan jawaban salah pada konteks ini diabaikan karena tidak ada yang dapat dianalisis mengenai penelitian ini. Kemudian hasil tes penalaran aljabar dan hasil wawancara dikumpulkan dan dianalisis untuk mendeskripsikan jenis berpikir *pseudo* yang dialami siswa. Jenis berpikir *pseudo* yang dimaksud antara lain berpikir *pseudo* konseptual, berpikir *pseudo* analitik, berpikir *pseudo* benar berpikir *pseudo* salah.

Prosedur penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1. dibawah ini.



Gambar 3.1. Prosedur Penelitian