

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yaitu pendekatan yang bertujuan untuk memahami fenomena yang dialami oleh subjek penelitian yang terkait perilaku, persepsi, tindakan dan lain-lain, secara holistik dan dengan cara deskripsi kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang ilmiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah (Moleong, 2011). Sementara jenis penelitian ini adalah studi fenomenologis. Fenomenologi adalah studi yang menggambarkan apa yang seseorang terima, rasakan dan ketahui di dalam kesadarannya tentang pengalaman yang dialaminya. Dan apa yang muncul dari kesadaran itulah yang disebut sebagai fenomena (Hegel dalam Moustakas, 1994). Fokus utama dalam fenomenologi adalah makna (Moran, 2000).

Dalam penelitian ini, peneliti mendeskripsikan fenomena berpikir aljabar siswa ketika menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir aljabar. Fokus utama dalam penelitian ini adalah karakteristik berpikir aljabar siswa yang ditinjau dari jenjang sekolah dan kemampuan matematika.

#### **3.2. Subjek**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VI sekolah dasar dan kelas VII sekolah menengah pertama. Jenjang sekolah ini dipilih karena berdasarkan kajian terhadap kompetensi inti dan kompetensi dasar dalam Kurikulum 2013 (revisi tahun 2017), peneliti mengambil kesimpulan bahwa pada interval ini terdapat perpindahan dari pembelajaran aritmatika menuju pembelajaran aljabar. Konsep aritmatika dipelajari di kelas VI sedangkan konsep aljabar dipelajari di kelas VII. Oleh karena itu peneliti memilih kedua jenjang tersebut agar peneliti dapat memahami transisi dan perubahan

karakteristik berpikir aljabar siswa dari jenjang sekolah dasar ke jenjang sekolah menengah pertama.

### 3.3. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Nagreg 04, Kabupaten Bandung dan SMPN 3 Patokbeusi, Kabupaten Subang, Provinsi Jawa Barat. Kelas penelitian yang dipilih adalah kelas VI untuk jenjang Sekolah Dasar dan kelas VII untuk jenjang Sekolah Menengah Pertama. Kedua kelas penelitian yang dipilih adalah kelas yang heterogen, artinya kelas tersebut memiliki ketersebaran siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

### 3.4. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini proses pengumpulan data dilakukan melalui dua teknik, yakni teknik tes dan teknik non tes.

#### a. Teknik Tes

Dalam penelitian ini digunakan tes tertulis untuk mendapatkan data mengenai karakteristik berpikir aljabar siswa. Tes diberikan kepada subjek penelitian kemudian siswa diberikan waktu untuk menyelesaikan tes tersebut. Data karakteristik berpikir aljabar siswa diperoleh dari hasil pekerjaan siswa terhadap soal tes tertulis yang dikembangkan oleh peneliti.

#### b. Teknik Non Tes

Teknik pengumpulan data non tes yang digunakan adalah wawancara. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi lebih dalam lagi tentang karakteristik berpikir aljabar subjek penelitian berdasarkan hasil tes tertulis. Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara semiterstruktur (*semi structured interview*). Tujuan dari wawancara ini adalah untuk lebih memahami karakteristik berpikir aljabar secara lebih terbuka dan mendalam. Hasil dari wawancara ini, berupa rekaman audio dan video yang dijadikan transkrip yang berguna dalam menganalisis data

guna memperkuat keabsahan data dan mengkonfirmasi data yang diperoleh melalui teknik tes.

### 3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri yang terlibat dalam semua kegiatan, yakni mulai dari pemilihan subjek, pengumpulan data hingga analisis data. Berdasarkan teknik pengumpulan data, instrumen penelitian pendukung yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

#### a. Instrumen Tes

Instrumen tes tertulis yang dikembangkan oleh peneliti mengadaptasi soal-soal yang telah digunakan dalam penelitian-penelitian yang relevan. Soal-soal tes tersebut dipilih kemudian disesuaikan dengan konteks pembelajaran matematika yang berlaku di lokasi penelitian. Tes tersebut berupa soal uraian yang dikembangkan berdasarkan indikator kemampuan berpikir aljabar menurut Kriegler. Ada beberapa aspek yang diperhatikan dalam pengembangan soal, yaitu aspek keterbacaan soal, kesesuaian soal dengan tingkat berpikir subjek penelitian, dan kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir aljabar.

#### b. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang digunakan adalah pedoman wawancara. Pedoman wawancara dikembangkan oleh peneliti untuk memperoleh data yang lebih mendalam tentang karakteristik berpikir aljabar siswa berdasarkan hasil tes tertulis. Pedoman wawancara disusun secara semi terstruktur, yaitu pertanyaan wawancara yang diajukan didasarkan pada hasil jawaban dan kondisi yang dialami oleh peserta didik.

Agar instrumen tes tertulis dan pedoman wawancara valid dan layak untuk diimplementasikan, maka kedua instrumen tersebut divalidasi oleh dua orang dosen pembimbing, kemudian diuji coba kepada masing-masing siswa SD dan SMP yang bukan merupakan subjek dalam penelitian ini, untuk memastikan bahwa tes yang diberikan dan

pertanyaan-pertanyaan dalam pedoman wawancara dapat dipahami dengan baik oleh siswa pada kedua jenjang tersebut.

### 3.6. Teknik Analisis Data

Terdapat beberapa tahapan penting dalam melaksanakan analisis data dalam studi fenomenologis (Cresswell, 1998; Moustakas, 1994; Nuryana, Pawito & Utari, 2019) sebagai berikut:

1. Tahap Pengumpulan data

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data dari individu yang mengalami fenomena yang diteliti. Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes tertulis kepada siswa sebagai subjek penelitian, diikuti dengan wawancara terhadap siswa.

2. Tahap *Cluster of Meaning*

Pada tahap ini, peneliti mengklasifikasikan hasil pengumpulan data ke dalam tema-tema atau unit-unit makna dan melakukan reduksi data untuk menggolongkan, mengarahkan, mengeliminasi data yang tidak perlu, serta mengorganisasikan data sehingga kesimpulan dapat ditarik dan diverifikasi.

3. Tahap Deskripsi esensi

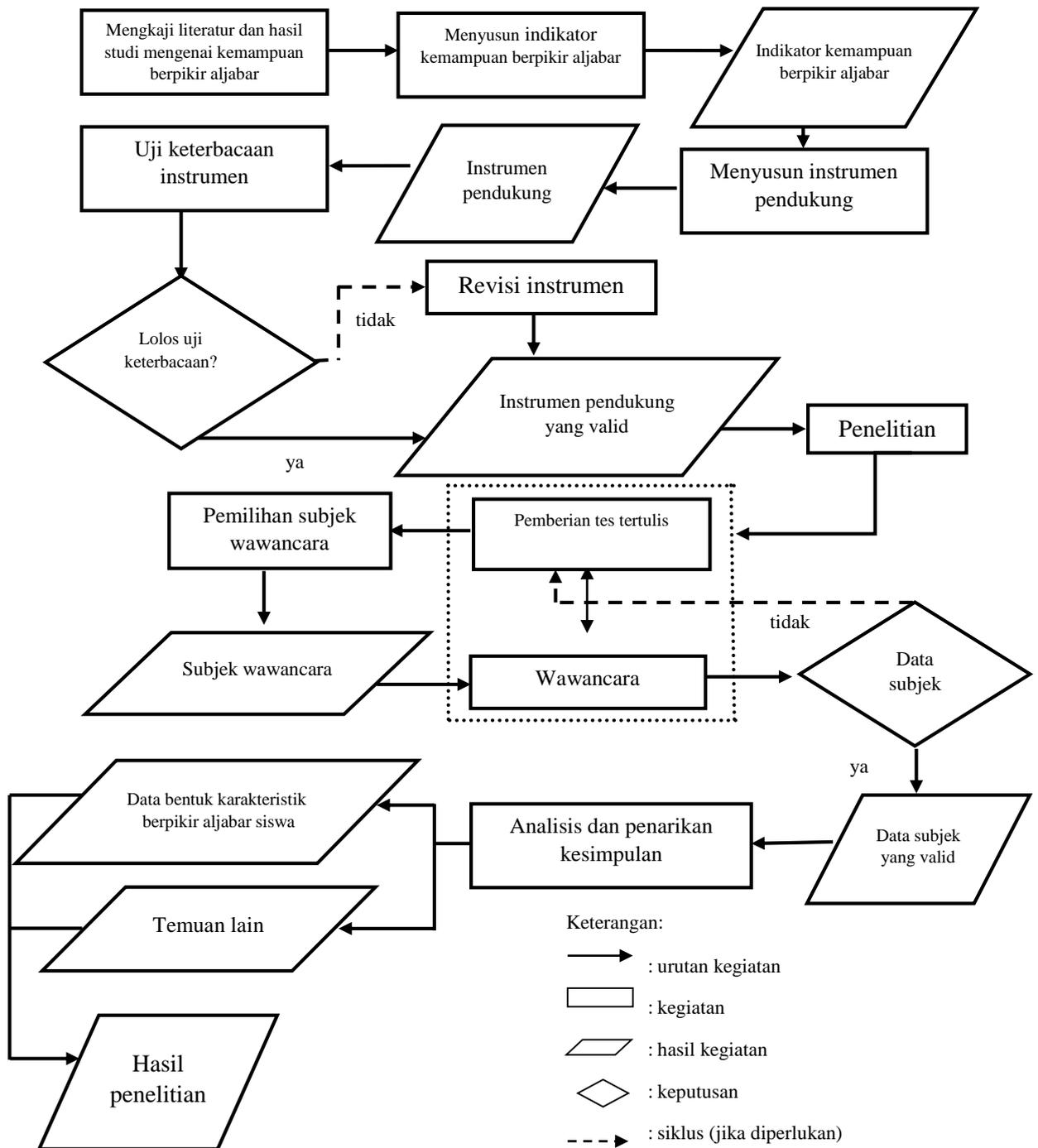
Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis menyeluruh mengenai makna esensi pengalaman para subjek. Dalam penelitian ini, analisis karakteristik berpikir aljabar dilakukan dengan mengkolaborasikan hasil tes tertulis dan hasil wawancara. Hasil analisis kemudian diklasifikasikan masing-masing berdasarkan jenjang sekolah dan kemampuan matematika.

4. Tahap Pelaporan Hasil Penelitian

Pada tahap ini peneliti menyajikan data agar data hasil deskripsi esensi dapat terorganisasi dengan baik dan dapat tersusun dalam pola hubungan sehingga memudahkan pembaca dalam memahami data penelitian. Pada tahap ini juga peneliti mengambil kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil wawancara dan hasil tes tertulis yang telah disajikan.

### 3.7. Prosedur Penelitian

Adapun keseluruhan prosedur penelitian diuraikan pada *Flowchart* berikut:



**Gambar 3.1:** *Flowchart* Prosedur Penelitian

Yohanes Hariaman Nada, 2019

KARAKTERISTIK BERPIKIR ALJABAR SISWA BERDASARKAN KOMPONEN BERPIKIR ALJABAR KRIEGLER  
DITINJAU DARI JENJANG SEKOLAH DAN KEMAMPUAN MATEMATIKA

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