

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **1. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif, yaitu penelitian yang tujuannya 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). Jenis penelitian ini adalah studi fenomenologis, dengan tujuan untuk memahami dan mendeskripsikan fenomena miskonsepsi siswa sekolah menengah pertama pada materi aljabar. Adapun alur penelitian ini adalah seperti pada Gambar 3.1.

#### **2. Partisipan dan Tempat Penelitian**

Dalam penelitian kualitatif, peneliti dengan penuh pertimbangan memilih individu dan tempat yang dapat menyediakan informasi yang dibutuhkan (Creswell, 2007). Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Kupang, tahun ajaran 2017/2018 pada bulan Maret 2018. Kelas dipilih dari kelas VIII yang ada di sekolah tersebut. Penentuan kelas untuk pemilihan subjek penelitian berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran matematika tentang kelas yang memungkinkan untuk diperolehnya subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria dan masalah penelitian serta ijin yang diberikan untuk melakukan kegiatan penelitian.

Salah satu cara dalam memilih subjek dalam penelitian kualitatif adalah yang berbeda-beda dalam beberapa kriteria atau bervariasi, dengan tujuan memperkaya sudut pandang terhadap masalah yang diteliti dan menyediakan studi kualitatif yang baik (Creswell, 2007). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII J. Siswa diberi tes tertulis mengenai materi aljabar, setelah itu hasil kerja siswa dianalisis. Analisis dilakukan untuk melihat kesalahan yang merupakan gejala miskonsepsi siswa, serta

bentuk kesalahan yang sering dilakukan siswa. Selanjutnya, wawancara dilakukan terhadap subjek yang dipilih. Subjek wawancara dipilih dengan mempertimbangkan hasil kerja siswa, dalam hal ini kesalahan yang berulang atau yang terjadi sistematis pada item soal. Pertimbangan lainnya adalah nilai raport matematika siswa. Dalam penelitian ini, peneliti mengkategorikan siswa dalam 3 kelompok (kemampuan tinggi, sedang dan rendah), berdasarkan nilai matematika pada raport semester terakhir. Teknik pengelompokan siswa dalam ketiga kelompok tersebut berdasarkan Arikunto (2011) yakni:

kelompok atas :  $x \geq \mu + S$

kelompok sedang :  $\mu - S \leq x < \mu + S$

kelompok bawah :  $x < \mu - S$

dengan  $\mu$  = rata-rata nilai siswa,

S = standar deviasi

### 3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, peneliti mengumpulkan informasi mengenai miskonsepsi yang dialami siswa pada materi aljabar dengan cara menganalisis kesesuaian data hasil pekerjaan siswa dan wawancara dengan konsep yang benar. Dalam penelitian ini pengumpulan data melalui beberapa metode yakni metode tes tertulis dan metode wawancara. Instrumen pendukung yang digunakan berupa soal tes dan pedoman wawancara.

#### a) Metode tes tertulis

Dalam penelitian ini digunakan tes tertulis mengenai materi aljabar Sekolah Menengah Pertama, yang digunakan untuk mendapatkan data mengenai miskonsepsi siswa.

#### b) Metode wawancara/interview

Wawancara diberikan kepada subjek penelitian. Wawancara dilakukan yakni untuk menggali informasi lebih dalam lagi tentang miskonsepsi siswa, dilihat dari hasil pekerjaan tertulis pada tes tertulis.

Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara semiterstruktur (*semistruktur interview*). Jenis wawancara ini termasuk dalam *in-depth interview*. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka dan mendalam.

Secara rinci, prosedur pengumpulan data yaitu:

- Memberikan tes tertulis kepada kelas penelitian.
- Memilih subjek wawancara.
- Melakukan wawancara.

#### 4. Instrumen

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri yang terlibat dalam semua kegiatan, yakni mulai dari pemilihan subjek, pemberian tes, dan pada akhirnya wawancara (Creswell, 2012). Untuk menunjang proses pengambilan data dalam penelitian ini digunakan instrumen pendukung yaitu:

##### a) Soal tes tertulis

Berisi beberapa soal materi aljabar yang dipilih dari berbagai literatur dan dikembangkan oleh peneliti sesuai kebutuhan penelitian dan indikator pemahaman konsep. Soal ini kemudian divalidasi oleh validator yakni 2 (dua) orang dosen dan 1 (satu) orang guru mata pelajaran matematika.

##### b) Pedoman Wawancara

Berisi beberapa pertanyaan utama yang menjadi pedoman dalam melakukan wawancara terkait miskonsepsi siswa pada materi aljabar. Seperti halnya instrumen tes tertulis, pedoman wawancara juga dikonsultasikan kepada pembimbing dan kemudian divalidasi oleh validator yakni 2 (dua) orang dosen dan 1 (satu) orang guru mata pelajaran matematika

#### 5. Teknik Analisa Data

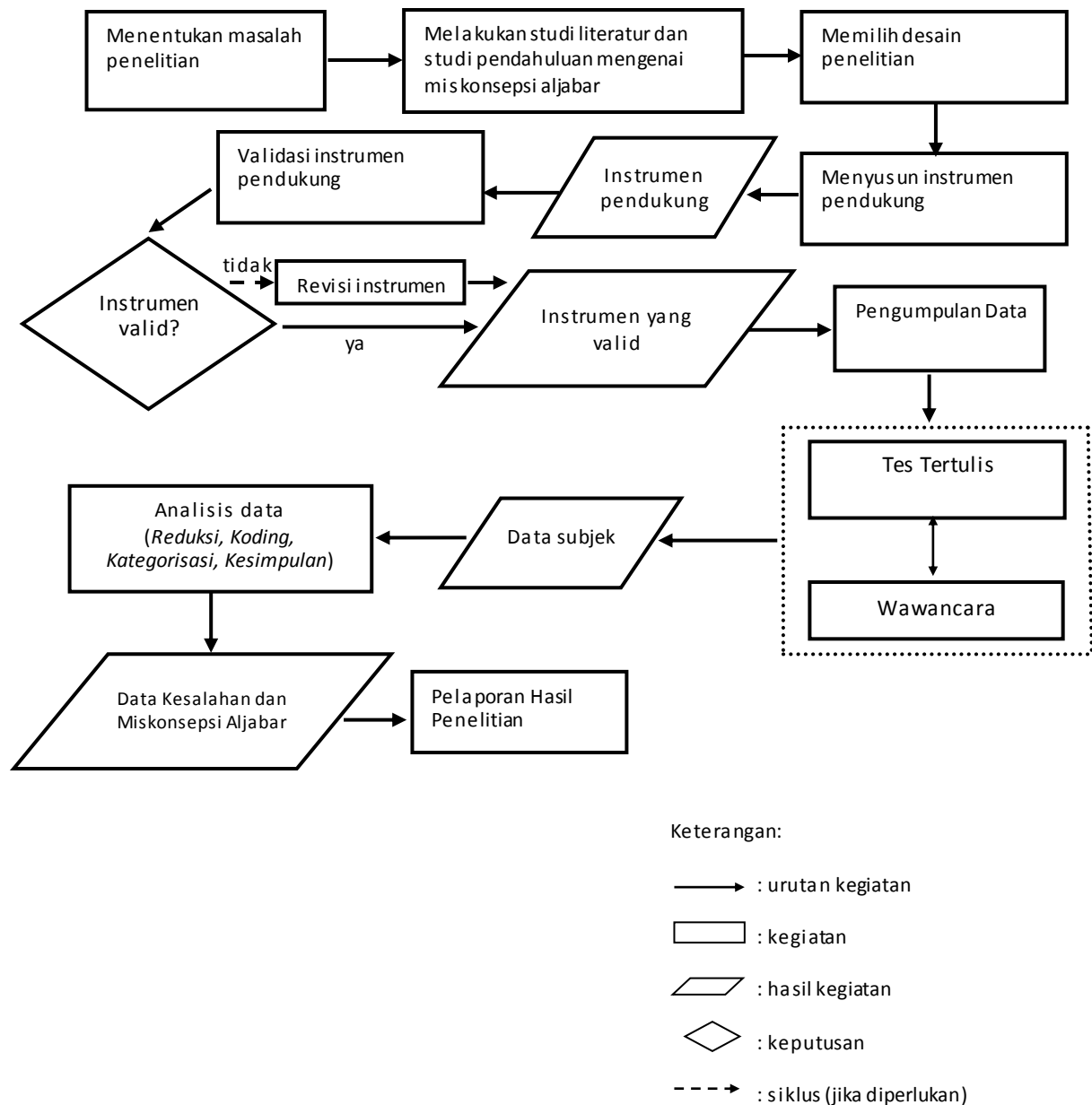
Data dalam penelitian ini berupa hasil tes tertulis dan transkrip wawancara siswa, yang kemudian dianalisis untuk mengetahui kesalahan

dan miskonsepsi siswa pada materi aljabar. Menurut Miles dan Huberman sebagaimana dikutip oleh Sugiyono (2011), aktivitas dalam analisis data kualitatif meliputi *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (penarikan kesimpulan). Dalam penelitian ini, analisis data terbagi menjadi dua bagian, yaitu analisis data tes tertulis dan analisis data wawancara.

Analisis data tes tertulis yaitu berdasarkan penyelesaian soal yang dilakukan siswa dengan dipandu oleh petunjuk penyelesaian soal oleh peneliti sendiri. Dari penyelesaian soal dari siswa tersebut dianalisis apa saja bentuk kesalahan siswa pada materi aljabar.

Setelah menganalisis hasil tes tertulis, langkah selanjutnya yaitu menganalisis hasil wawancara untuk memperoleh informasi lebih dalam lagi tentang miskonsepsi yang dialami subjek. Prosedur analisis hasil wawancara yaitu mereduksi data, yakni menyederhanakan data untuk menghilangkan data yang tidak perlu. Dalam keseluruhan proses analisis ini peneliti juga melakukan *coding*, yaitu proses memberi label dan membuat segmen data untuk menyediakan kategori, deskripsi, dan tema pada kumpulan data tertentu (Creswell, 2012). *Coding* bertujuan untuk membagi dan mengkategorikan informasi yang diperoleh dari hasil kerja serta hasil wawancara siswa mengenai kesalahan dan miskonsepsi yang dialami.

Proses selanjutnya yakni penyajian data dimana data telah disederhanakan tersebut diklasifikasikan berdasarkan subyek dan tujuan penelitian, dan pada akhirnya mengambil kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh dari hasil wawancara serta hasil tes tertulis.



Gambar 3.1. Alur penelitian miskonsepsi siswa pada materi aljabar