

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan suatu cara yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data tertentu sebagai informasi dari penelitian yang dilakukan. Sejalan dengan hal tersebut, Sugiyono (2018) menyatakan pada dasarnya metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan serta kegunaan tertentu. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Moleong (2017) menyatakan penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, tindakan, motivasi, dll. Secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa. Berdasarkan dengan tujuan dari penelitian ini, metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksploratif. Hamdi dan Ismaryati (2014) menyatakan bahwa metode eksploratif bertujuan untuk menggali informasi secara mendalam dari suatu keadaan sosial. Metode penelitian ini dipilih dengan tujuan mengeksplorasi dan menggali informasi yang mendalam mengenai kemampuan intuitif matematis dalam mengerjakan soal ill-structure ditinjau dari taksonomi SOLO.

#### **3.2 Jenis Penelitian**

Dalam upaya mencapai tujuan penelitian yang efektif dan komprehensif, penelitian ini memilih jenis penelitian kualitatif sebagai pendekatan utama. Pilihan ini didasarkan pada kebutuhan untuk memperoleh data yang mendalam, akurat dan relevan serta memahami penomena penelitian secara *holistic*. Moleong (2017) menyatakan penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena yang dialami oleh

subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, tindakan, motivasi, dll., secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa. Berdasarkan dengan tujuan dari penelitian ini, metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksploratif. Hamdi dan Ismaryati (2014) menyatakan bahwa metode eksploratif bertujuan untuk menggali informasi secara mendalam dari suatu keadaan sosial. Metode penelitian ini dipilih dengan tujuan mengeksplorasi dan menggali informasi yang mendalam mengenai kemampuan *intuitif* matematis dalam mengerjakan soal *ill-structure* ditinjau dari *taksonomi SOLO*.

### 3.3 Sumber Data Penelitian

Dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi tetapi lebih tepat disebut dengan situasi sosial (*social situation*) yang terdiri dari tiga elemen yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis” (sugiono, 2016). Sumber data diarahkan pada situasi sosial yaitu:

#### 3.3.1 Tempat & Waktu Penelitian

Tempat dalam penelitian ini adalah salah satu SMA Negeri di Kabupaten Garut yaitu SMAN 16 Garut. Penelitian dilakukan pada bulan Maret-April 2024 yaitu pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

#### 3.2.2. Pelaku

Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X-F SMAN 16 Garut yang berjumlah 29 orang. Kemudian subjek diberikan soal terkait kemampuan *intuitif*, akan muncul peserta didik yang mampu menjawab dengan kemampuan *intuitif*, peserta didik yang mampu menjawab akan diambil semua sebagai bahan penelitian, tetapi peserta didik yang tidak mampu menjawab tidak akan diambil sebagai bahan penelitian. Selain itu akan muncul jenis subjek yang dapat menjawab soal dengan kriteria kemampuan *intuitif* sebagai berikut:

- a) Kemampuan 1: Peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan jawaban yang masuk akal
- b) Kemampuan 2: Peserta didik mampu menyelesaikan masalah menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang sudah dimilikinya

- c) Kemampuan 3: Peserta didik mampu menyelesaikan masalah berdasarkan generalisasi dari contoh atau konsep.

Setelah peserta didik di pilah berdasarkan kriteria kemampuan dalam kemampuan *intuitif* matematis, maka setiap peserta didik dengan kriteria 1, 2 dan 3 diberikan soal berdasarkan *taksonomi SOLO*. Akan muncul 5 buah level berbeda yaitu:

Level 0: prastruktural (*prestructural*)

Peserta didik yang tidak menggunakan data yang terkait dalam menyelesaikan suatu tugas, atau tidak menggunakan data yang tidak terkait yang diberikan secara lengkap dikategorikan pada level prastruktural

Level 1: unistruktural (*uni-structural*)

Peserta didik yang dapat menggunakan satu penggal informasi dalam merespons suatu tugas (membentuk suatu data tunggal) dikategorikan pada unistruktural

Level 2: multistruktural (*multi-structural*)

Peserta didik yang dapat menggunakan beberapa penggal informasi tetapi tidak dapat menghubungkannya secara bersama-sama dikategorikan pada level multistruktural.

Level 3: relasional (*relational*)

Peserta didik yang dapat memadukan penggalan-penggalan informasi yang terpisah untuk menghasilkan penyelesaian dari suatu tugas dikategorikan pada level relasional.

Level 4: *extended abstract*

Peserta didik yang dapat menghasilkan prinsip umum dari data terpadu yang dapat diterapkan untuk situasi baru (mempelajari konsep tingkat tinggi) dapat dikategorikan pada level *extended abstract*.

### 3.3. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Budiono & Susanto, 2006). Penelitian ini bertujuan

untuk menganalisis kemampuan berpikir *intuitif* matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah *ill-structure* materi *geometri* di tinjau berdasarkan *Taksonomi SOLO (Structure of Observed Learning Outcomes)*. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang akan mendeskripsikan hasil dari penelitian yang di dapatkan. Menurut Albi & Johan (2018), penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.

a) Melakukan Tes Kemampuan *Intuitif* Matematis

Langkah pertama adalah pemberian test untuk mengukur kriteria peserta didik dalam kemampuan *intuitif* matematis peserta didik. Soal akan di berikan kepada peserta didik yang dengan metode test tulis. Tes yang digunakan adalah tes tertulis yang dikerjakan secara individu. Tes ini digunakan untuk mengetahui atau memperoleh data dan bahan pengamatan yang dijadikan sebagai subjek penelitian mengenai kemampuan *intuitif* matematis peserta didik. Akan terjadi pengelompokan berdasarkan tiga kriteria peserta didik berdasarkan kemampuan *intuitif* matematisnya.

b) Menganalisis peserta didik berdasarkan *Taksonomi SOLO*

Tes ini juga digunakan untuk mengetahui atau memperoleh data dan bahan pengamatan yang dijadikan sebagai subjek penelitian mengenai kemampuan peserta didik berdasarkan *taksonomi SOLO* yaitu level *prastruktural*, *unistruktural*, *multistruktural*, *relasional* dan *extended abstrac*.

### 3.4. Instrumen Penelitian

Nasution (dalam Sugiyono, 2013) menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif, tidak ada pilihan lain daripada menjadikan manusia sebagai instrumen penelitian utama. Maka instrumen dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama

dalam penelitian ini adalah peneliti itu sendiri sedangkan instrumen pendukung dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Instrumen Tes Kemampuan *Intuitif* Matematis Peserta didik

Instrumen tes kemampuan *intuitif* matematis peserta didik terdiri dari satu soal, dimana soal tersebut berkaitan dengan *geometri*. Instrumen tersebut merupakan instrumen dengan model pengerjaan *ill-structure* dan akan diberikan kepada peserta didik kelas XII dan sebelumnya instrumen tersebut akan di validasi terlebih dahulu oleh validator. Adapun kisi-kisi instrumen tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan *Intuitif* Matematis Peserta didik**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan <i>Intuitif</i>	Jenis Soal
4.1. Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	Mengonstruksi rumus jarak dua titik dan jarak titik ke garis	Peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan jawaban yang masuk akal	Uraian
		Peserta didik mampu menyelesaikan masalah menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang sudah dimilikinya	
		Peserta didik mampu menyelesaikan masalah berdasarkan generalisasi dari contoh atau konsep	

a) Instrumen Tes Kemampuan *Geometri* Menurut *Taksonomi SOLO*

Instrumen Tes Kemampuan *Geometri* Menurut *Taksonomi SOLO* terdiri dari satu soal, dimana soal tersebut berkaitan dengan *geometri*. Instrumen tersebut merupakan instrumen dengan jenis *ill-structure*. Instrumen diujicobakan kepada peserta didik kelas XI-I dengan sebelumnya instrumen tersebut di validasi terlebih dahulu oleh validator. Adapun kisi-kisi instrumen tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Peserta didik berdasarkan**  
***Taksonomi SOLO***

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>	<b>Level <i>Taksonomi SOLO</i></b>	<b>Jenis Soal</b>
4.1. Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	Mengkonstruksi rumus jarak dua titik dan jarak titik ke garis	<b>Level 0</b>	<b>Uraian</b>
		<b>Level 1</b>	
		<b>Level 2</b>	
		<b>Level 3</b>	
		<b>Level 4</b>	

a) Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Berdasarkan validasi dari instrumen penelitian ini dilakukan oleh 2 orang ahli yaitu Bapak Dr. Diar Veni Rahayu, M.Pd sebagai dosen matematika serta Ibu Irma Yusmita, M.Pd sebagai guru yang sudah berpengalaman mengajar serta beliau juga sebagai Guru Pengajar Praktek dalam program guru penggerak dikurikulum merdeka. Hasil validasi menunjukkan bahwa instrumen layak untuk dijadikan alat ukur dalam penelitian ini.

b) Perhitungan Validitas dan Realibilitas

Setelah diujikan kepada kelas XI-I, kemudian instrumen diuji validitas dan realibilitasnya. Hasil dari pengujian tersebut menunjukkan bahwa soal nomor 2, nomor 3 dan nomor 6 layak dijadikan instrumen penelitian setelah memenuhi validitas dan realibilitasnya.

### 3.4. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif. Menurut Miles dan Huberma (Sugiyono, 2013) aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenus. Aktivitas dalam analisis data, yaitu *data reduction* (reduksi data),

*data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verivication* (menarik kesimpulan/verifikasi). Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a) Reduksi data (*Data Reduction*)

Sugiyono (2013) berpendapat bahwa mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, dan memfokuskan pada hal-hal yang penting daritema dan polanya. Reduksi data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Memilih subjek penelitian
2. Mengumpulkan dan memeriksa hasil tes kelancaran prosedural matematis dan angket metakognitif peserta didik
3. Merangkum hasil wawancara yang digunakan untuk menganalisis kelancaran prosedural matematis dan metakognitif peserta didik secara lebih mendalam.
4. Data yang terkumpul pada data wawancara biasanya tidak teratur dan bervariasi sehingga data tersebut perlu disederhanakan
5. Melihat data yang dianalisis dari seluruh teknik pengumpulan data

b) Penyajian Data (*Data Display*)

Setelah dilakukan reduksi data, langkah selanjutnya adalah penyajian data. Sugiyono (2013) mengemukakan bahwa dengan menyajikan data maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan langkah selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami. Penyajian data dalam penelitian ini menggunakan teks yang bersifat naratif. Data-data yang dikumpulkan berupa hasil tes kelancaran prosedural matematis pada materi operasi aljabar ditinjau dari metakognitif serta menyajikan hasil wawancara yang telah dilakukan.

Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing/Verification*)

Setelah penyajian data, langkah selanjutnya adalah penarikan kesimpulan atau verifikasi. Menurut Sugiyono (2013) penarikan kesimpulan atau verivikasi dalam penelitian kualitatif merupakan

temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada, dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek, dapat berupa hubungan kausal dan interaktif, hipotesis atau teori. Penarikan kesimpulan dan verifikasi dilakukan selama kegiatan analisis berlangsung sehingga diperoleh kesimpulan akhir. Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu dengan menganalisis dan mendeskripsikan kelancaran prosedural matematis peserta didik dalam pemecahan masalah matematika pada materi operasi aljabar yang ditinjau dari metakognitif sehingga dapat ditarik kesimpulan berdasarkan tujuan penelitian.