

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2016). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode eksploratif. Menurut Morissan (dalam Husna et al., 2022) penelitian eksploratif adalah penelitian awal yang bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai suatu topik peristiwa yang akan diteliti lebih dalam. Dasar pemikiran digunakannya metode ini adalah karena peneliti bermaksud untuk mengeksplorasi dan menggali informasi tentang fenomena yang ada dan dalam kondisi yang alamiah mengenai kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi. Dengan menggunakan metode ini, peneliti mendapatkan data secara utuh dan dapat dideskripsikan dengan jelas sehingga hasil penelitian ini benar-benar sesuai dengan kondisi lapangan yang ada.

#### **3.2 Sumber Data Penelitian**

Menurut Spradley (dalam Sugiyono, 2016) penelitian kualitatif menggunakan istilah *social situation* yang terdiri dari tiga elemen yaitu tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi dengan sinergis.

(1) Tempat (*Place*)

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 15 Tasikmalaya. Sekolah tersebut dipilih sebagai tempat melaksanakan penelitian untuk menganalisis kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi.

(2) Pelaku (*Actors*)

Penelitian ini dilakukan pada kelas VIII di SMP Negeri 15 Tasikmalaya. Diambil peserta didik yang sebelumnya telah mengenal soal literasi numerasi, yaitu peserta didik kelas VIII yang telah mengikuti AKM. Kemudian dilakukan tes kemampuan koneksi matematis dengan diberi soal literasi numerasi dan peserta didik dikelompokkan berdasarkan kategori kemampuan koneksi matematis.

Teknik pengambilan subjek penelitian dilakukan dengan teknik *purposive*. Teknik *purposive* yaitu teknik pengambilan sumber data dengan pertimbangan tertentu

(Sugiyono, 2016). Pertimbangan pengambilan subjek penelitian ini dilihat dari kategori kemampuan koneksi matematis peserta didik dan subjek mengerjakan minimal satu soal.

### (3) Aktivitas (*Activity*)

Aktivitas dalam penelitian ini dimulai dengan memberikan soal literasi numerasi tes kemampuan koneksi matematis kepada peserta didik kelas VIII dan diisi untuk diperiksa kemudian dikelompokkan berdasarkan kategori kemampuan koneksi matematis. Selanjutnya diambil subjek dari masing-masing kategori untuk dilakukan analisis lebih lanjut yaitu dengan wawancara mengenai bagaimana mereka menyelesaikan soal literasi numerasi tes kemampuan koneksi matematis yang telah diberikan.

## **3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian**

Tujuan utama dari penelitian yaitu mendapatkan data, sehingga langkah paling strategis dalam penelitian adalah teknik pengumpulan data (Sugiyono, 2016). Penelitian kualitatif dilakukan untuk menjelaskan dan menganalisis fenomena, peristiwa, dinamika sosial, sikap kepercayaan, dan persepsi seseorang atau kelompok terhadap sesuatu. Data yang dikumpulkan dalam penelitian kemudian ditafsirkan. Sesuai dengan metode teknik pengumpulan data pada penelitian kualitatif, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan tes tulis dan wawancara.

### **3.3.1. Tes Tulis**

Tes adalah beberapa pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur pengetahuan intelegensi, keterampilan, dan bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Peneliti memberi tes kepada peserta didik untuk mengumpulkan data tentang kemampuan koneksi matematis peserta didik terhadap penyelesaian soal literasi numerasi.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis bentuk uraian yang disesuaikan dengan indikator untuk mengukur kemampuan koneksi matematis dalam mengerjakan soal literasi numerasi yang difokuskan pada konteks sosial. Tes tulis diberikan kepada subjek penelitian. Pada tes ini, subjek diberikan 3 soal literasi numerasi yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan koneksi matematis.

### 3.3.2. Wawancara

Wawancara adalah interaksi dengan responden baik secara langsung maupun tidak langsung dengan cara tanya jawab untuk menanyakan sesuatu yang jawabannya dianggap sebagai data penelitian. Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan menangkap secara langsung seluruh informasi dari subjek penelitian.

Wawancara pada penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur, karena dengan wawancara tidak terstruktur pertanyaan-pertanyaan akan berkembang sesuai dengan kondisi subjek dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan. Pada penelitian ini, diambil 6 subjek berdasarkan hasil analisis tes tulis yang dilakukan sebelumnya oleh peserta didik. Subjek diberi sejumlah pertanyaan mengenai soal yang dikerjakan pada tes tulis dengan memperhatikan indikator koneksi matematis yang telah ditentukan.

## 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan dalam mengumpulkan data. Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai *human instrument*, yang berarti memiliki peran menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas apa yang telah ditelitinya. Menurut Sugiyono (2016) Instrumen penelitian adalah suatu alat seperti tes, kuisioner, pedoman wawancara, dan pedoman observasi yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Berdasarkan teknik pengumpulan data yang diambil, maka instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar tes tulis kemampuan koneksi matematis.

### 3.4.1. Lembar Tes Tulis Kemampuan Koneksi Matematis

Lembar tes tulis ini berisi 3 soal literasi numerasi berbentuk uraian. Instrumen tes tulis ini digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis peserta didik. Lembar tes tulis ini disusun dan dikembangkan berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis.

**Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis**

<b>Indikator</b>	<b>Deskripsi Jawaban terhadap Soal</b>	<b>Skor</b>
Memahami koneksi antar konsep matematika	Tidak terdapat jawaban	0
	Menghubungkan informasi dalam soal dengan salah	1
	Menghubungkan informasi dalam soal dengan benar tapi jawaban salah	2
	Menghubungkan informasi dalam soal dengan benar dan jawaban benar	3
Memahami koneksi konsep matematika dengan konsep ilmu lain	Tidak terdapat jawaban	0
	Menghubungkan materi matematika dengan materi disiplin ilmu lain dengan salah	1
	Menghubungkan materi matematika dengan materi disiplin ilmu lain dengan benar tapi penyelesaian soalnya salah	2
	Menghubungkan materi matematika dengan materi disiplin ilmu lain dengan benar dan penyelesaian soalnya benar	3
Menerapkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari	Tidak terdapat jawaban	0
	Menghubungkan masalah kehidupan sehari-hari pada soal dengan materi dengan salah	1
	Menghubungkan masalah kehidupan sehari-hari pada soal dengan materi dengan benar tapi penyelesaian soalnya salah	2
	Menghubungkan masalah kehidupan sehari-hari pada soal dengan materi dengan benar dan penyelesaian soalnya benar	3

Sumber : Fatunnisa & Fitri (2021)

Lembar tes tulis pada penelitian ini telah divalidasi oleh dua validator ahli yaitu dosen program studi pendidikan matematika universitas Siliwangi. Lembar validasi instrumen meliputi validitas muka dan validitas isi. Validitas muka meliputi : (1) soal

menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, (2) tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan salah pengertian, dan (3) kalimat pada soal komunikatif. Sedangkan validitas isi meliputi kesesuaian instrumen lembar tes dengan indikator kemampuan koneksi matematis.

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal Literasi Numerasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis**

<b>Indikator Kemampuan Koneksi Matematis</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Bentuk Instrumen</b>	<b>No. Soal</b>	<b>Skor</b>
Memahami koneksi antar konsep matematika	Disajikan soal konteks sosial tentang makanan tradisional, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep volume bangun ruang sisi datar dan konsep perbandingan	Uraian	1	3
Memahami koneksi konsep matematika dengan konsep ilmu lain	Disajikan soal konteks sosial tentang makanan tradisional, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan konsep pythagoras yang berkaitan dengan materi mata pelajaran IPA fisika yaitu konsep kecepatan ( $v$ )	Uraian	2	3
Memahami koneksi konsep matematika dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari	Disajikan soal konteks sosial tentang makanan tradisional, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep perbandingan.	Uraian	3	3

**Tabel 3.3 Hasil Validasi Lembar Tes Kemampuan Koneksi Matematis**

<b>Tanggal Validasi</b>	<b>V1</b>	<b>V2</b>	<b>Validitas Muka</b>	<b>Validitas Isi</b>	<b>Keterangan</b>
14 Maret 2023	√		Penggunaan kata/kalimat yang kurang tepat	Soal sudah sesuai dengan indikator koneksi matematis	Valid dengan sedikit revisi
18 Maret 2023	√		Telah diperbaiki		Valid
17 Maret 2023		√	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggunaan kata/kalimat yang kurang tepat</li> <li>• Soal terlalu sederhana</li> </ul>	Soal sudah sesuai dengan indikator koneksi matematis	Belum valid Perlu revisi
20 Maret 2023		√	Telah diperbaiki		Valid

Berdasarkan tabel 3.3 hasil validasi oleh dua validator menunjukkan bahwa instrumen lembar tes kemampuan koneksi matematis yang digunakan dalam penelitian ini telah valid dengan proses validasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa soal dapat digunakan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis peserta didik.

#### **3.4.2. Wawancara**

Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Instrumen wawancara ini digunakan untuk melengkapi data terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi. Wawancara bersifat tidak terstruktur dengan tujuan mengungkap permasalahan dengan terbuka dan pertanyaan dapat berkembang sesuai dengan jawaban subjek penelitian.

#### **3.5 Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis model interaktif (*interactive model*). Miles & Huberman menyatakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif

dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus hingga tuntas dan diperoleh data yang jenuh (Sugiyono, 2016). Dalam menganalisis data hasil tes kemampuan koneksi matematis, hasil tes dikoreksi dengan kisi-kisi dan kunci jawaban yang telah disusun peneliti kemudian jawaban diolah menggunakan rumus persentase dari penelitian Hasanah & Aini (2021).

$$P = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

$P$  = Persentase nilai

Peneliti menganalisis data yang diperoleh dan telah dihitung persentasenya dengan melihat kategori kemampuan koneksi matematis peserta didik. Berikut kategori kemampuan koneksi matematis peserta didik.

**Tabel 3.4 Kategori Kemampuan Koneksi Matematis**

<b>Kategori</b>	<b>Capaian kemampuan koneksi matematis</b>
Tinggi	$70\% \leq P \leq 100\%$
Sedang	$50\% \leq P < 70\%$
Rendah	$0\% \leq P < 50\%$

Sumber : Widiyawati et al. (2020)

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut.

(1) Reduksi Data

Reduksi data (*data reduction*) mengacu pada proses pemokusan data, pemilihan atau seleksi, menyederhanakan serta melakukan pergantian data yang akan diambil oleh peneliti. Mereduksi data artinya merangkum, pemilihan hal-hal pokok, pemokusan hal-hal penting, pencarian tema dan pola. Data kualitatif tersebut dapat dirinci dengan cara seleksi, ringkasan, atau uraian menggunakan kata-kata sendiri. Tahap reduksi data dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

(a) Reduksi data hasil tes kemampuan koneksi matematis

Data hasil tes kemampuan koneksi matematis dianalisis menggunakan kisi-kisi dan kunci jawaban yang telah ditentukan sebelumnya. Peneliti mengelompokan peserta didik berdasarkan kategori kemampuan koneksi matematis kemudian mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi

secara tertulis menggunakan indikator kemampuan koneksi matematis. Reduksi data dalam penelitian ini difokuskan kepada peserta didik yang hasil jawabannya setidaknya menjawab satu soal dan menunjukkan memenuhi satu indikator.

(b) Reduksi data hasil wawancara

Metode analisis data yang digunakan untuk mengetahui data hasil wawancara adalah [1] meminta siswa untuk menjelaskan penyelesaian soal literasi numerasi tes kemampuan koneksi matematis yang telah dikerjakan secara lisan; [2] peneliti merekam seluruh ucapan siswa selagi siswa menjelaskan; [3] menuliskan hasil wawancara dan menyesuaikan dengan hasil rekaman; [4] mendeskripsikan hasil wawancara siswa berdasarkan analisis tes dan wawancara yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan koneksi matematis sehingga dapat diketahui kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi.

(2) Penyajian Data

Dengan menyajikan data, maka proses memahami dan merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan hal yang telah dipahami tersebut akan lebih mudah (Sugiyono, 2016). Penyajian data (*data display*) dalam penelitian kualitatif bertujuan untuk menemukan suatu makna dari kata-kata yang diperoleh, lalu disusun secara sistematis dan logis dari informasi yang kompleks menjadi sederhana dan mudah dipahami. Pada tahap penyajian data, data disajikan dengan teks yang bersifat narasi.

(3) Penarikan Kesimpulan

Langkah ketiga pada model Miles dan Huberman dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi (Sugiyono, 2016). Di awal, kesimpulan masih bersifat sementara dan akan berubah jika dalam proses berikutnya tidak ditemukan bukti-bukti kuat. Namun apabila kesimpulan awal didukung oleh bukti-bukti yang kuat, valid, dan konsisten saat melakukan pengumpulan data, maka kesimpulan tersebut adalah kesimpulan yang kredibel. Pada tahap penarikan kesimpulan berisi tentang jawaban dari rumusan masalah yang telah disusun. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui secara jelas mengenai kemampuan koneksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi.



### 3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

#### 3.6.1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan kegiatan-kegiatan sebagai berikut.

**Tabel 3.5 Waktu Penelitian**

No.	Kegiatan	Waktu							
		Nov. 2022	Des. 2022	Jan. 2023	Feb. 2023	Mar. 2023	Apr. 2023	Mei 2023	Juni 2023
1	Mendapat SK Bimbingan Skripsi								
2	Melakukan observasi awal								
3	Pengajuan Permasalahan dan Judul Penelitian								
4	Penyusunan Proposal Penelitian								
5	Seminar Proposal Penelitian								
6	Mempersiapkan instrumen penelitian								
7	Proses perizinan penelitian								
8	Pengumpulan data								
9	Pengolahan dan analisis data								
10	Penyusunan skripsi								
11	Sidang skripsi								

#### 3.6.2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 15 Tasikmalaya yang berlokasi di Jl. Tamanjaya RT. 04 RW. 03 Kelurahan Tamanjaya Kecamatan Tamansari Kota Tasikmalaya. Pada saat penelitian ini dilaksanakan, SMP Negeri 15 Tasikmalaya dipimpin oleh bapak Drs. Asep Dani Fauzi, M.Si.