

## BAB 3

### PROSEDUR PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2015) “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (p.2). Metode penelitian ini tergolong penelitian kualitatif deskriptif. Metode deskriptif digunakan untuk membuat deskripsi, gambaran, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, serta hubungan antar fenomena yang diselidiki yaitu mendeskripsikan proses berpikir kreatif matematik peserta didik yang ditinjau dari gender dan analisisnya bersifat kualitatif. Pada penelitian ini digunakan pendekatan kualitatif yang menekankan pada proses daripada hasil, sehingga hasil yang diperoleh merupakan desain murni sesuai kenyataan yang ada berdasarkan informasi yang diperoleh dalam penelitian dengan memperhatikan indikator-indikator yang digunakan dalam penarikan kesimpulan.

#### 3.2 Sumber Data Penelitian

Sugiyono (2015) berpendapat bahwa “dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi oleh spradley dinamakan *social situation* atau situasi sosial yang terdiri dari tiga elemen yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actor*), dan aktivitas (*activity*)” (p. 215). Sumber data pada penelitian ini meliputi:

(1) Tempat (*place*)

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 7 Tasikmalaya yang beralamatkan di Jl. Dadi Suryatman No. 76, Sukamanah, Kec Ciperder, Kota Tasikmalaya. Tempat tersebut dipilih sebagai tempat dilaksanakannya penelitian untuk mengetahui bagaimana proses berpikir kreatif matematik peserta didik ditinjau dari *gender*.

(2) Pelaku (*actor*)

Pengambilan subjek dalam penelitian ini peneliti mengambil dua peserta didik kelas VIII B sebagai subjek penelitian dengan mempertimbangkan hasil skor. Dua peserta didik tersebut diambil dari yang mempunyai skor paling tinggi dari masing-masing kategori *gender* yaitu satu laki-laki dan satu perempuan. Pengambilan dua subjek ini berdasar pada Sugiyono (2015) dalam tabel karakteristik metode kuantitatif

dan kualitatif menjelaskan “sampel/sumber data pada penelitian kualitatif diantaranya yaitu sampel kecil” (p. 15). Kemudian dilanjutkannya bahwa “hasil penelitian tidak akan digeneralisasikan ke populasi” (p. 216). Dengan kata lain, pada penelitian kualitatif kajiannya tidak berlaku pada populasi.

Cara pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan *think aloud*. Menurut Abadi, Jahandar, Khodabandehlou & Seyedi (2012) *think aloud* adalah metode penelitian dimana, peserta didik mengungkapkan pemikiran mereka saat mengerjakan soal, dengan demikian peneliti akan mendapatkan sesuatu yang akan diungkap (p. 1). Abadi, Jahandar, Khodabandehlou, & Seyedi (2012) mengungkapkan pula bahwa metode *think aloud* berlangsung saat subjek memecahkan masalah secara otomatis dan data yang dikumpulkan sangat langsung dan tidak ada penundaan sehingga subjek tidak dapat memberikan interpretasi atas pemikirannya (p. 3). Menurut Charters (2003) metode *think aloud* merupakan metode dimana subjek mengungkapkan apa yang dalam dalam pemikirannya saat subjek penelitian mengerjakan soal (p. 68). Someren, Yvone & Sanberg (1994) mengungkapkan bahwa metode *think aloud* adalah sarana untuk memvalidasi atau menyusun teori proses kognitif, khususnya pemecahan masalah. Metode *think aloud* dapat digunakan untuk menyelidiki perbedaan dalam pemecahan masalah, kemampuan antara individu, perbedaan dalam kesulitan antara tugas, efek instruksi dan faktor-faktor lain yang memiliki efek pada pemecahan masalah. (p. 18).

### (3) Aktivitas (*activity*)

Aktivitas pada penelitian ini adalah mengerjakan tes kemampuan berpikir kreatif matematik dengan materi bangun ruang sisi datar sub pokok prisma. Kemudian dilanjutjan dengan melaksanakan wawancara hasil tes kemampuan berpikir kretif matematik.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian**

Untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian, maka harus menggunakan teknik pengumpulan data yang tepat. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

(1) Tes kemampuan berpikir kreatif

Pemberian tes ini digunakan untuk memperoleh data dan bahan pengamatan mengenai proses berpikir kreatif matematik peserta didik ditinjau dari gender dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar.

(2) Wawancara

Wawancara berfungsi untuk menggali data-data guna memperjelas hasil tes yang tidak semuanya dapat dijelaskan melalui analisis hasil jawaban peserta didik. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk menjaring data kualitatif dan memperoleh data secara langsung mengenai proses berpikir kreatif matematik peserta didik dalam mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kreatif. Teknik wawancara yang digunakan adalah teknik wawancara tak terstruktur. Sugiyono (2015) menjelaskan bahwa wawancara tak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya” (p.233).

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama yaitu peneliti itu sendiri. Sebagaimana yang diungkapkan Sugiyono (2015) “dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri” (p. 222). Selanjutnya menurut Moleong (2011) “kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif cukup rumit. Ia sekaligus merupakan perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya ia menjadi pelapor hasil penelitiannya” (p. 168). Sedangkan instrumen pendukungnya sebagai berikut.

(1) Instrumen tes kemampuan berpikir kreatif

Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematik berbentuk soal uraian yang berjumlah 1 soal. Tujuan dari peneliti memilih soal uraian adalah untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif peserta didik secara lebih luas. Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematik meliputi 4 indikator kemampuan berpikir kreatif matematik yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi

(*elaboration*). Materi yang di teskan adalah bangun ruang sisi datar sub pokok bahasan prisma.

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Aspek yang Diukur	Bentuk Soal	Nomor Soal
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	3.9.3 Menentukan luas permukaan atau volume prisma	1. Kelancaran ( <i>Fluency</i> ) yaitu menghasilkan berbagai gagasan yang berbeda dan mampu menyelesaikan soal dengan lancar	Uraian	1
		2. Keluwesan ( <i>Flexibility</i> ) yaitu memikirkan lebih dari satu gagasan dalam menyelesaikan sebuah permasalahan atau menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda		
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	4.9.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan atau volume prisma.	3. Keaslian ( <i>Originality</i> ) yaitu menghasilkan gagasan baru yang berbeda dan tidak biasa 4. Elaborasi ( <i>Elaboration</i> ) yaitu menjelaskan secara rinci atau detail gagasan yang dihasilkan		

Sebelum instrumen tes ini diberikan kepada peserta didik, peneliti melakukan validasi instrumen oleh validator. Validator ini terdiri dari dua dosen pendidikan matematika Universitas Siliwangi. Instrumen tes yang dibuat oleh peneliti dinyatakan dapat digunakan, tetapi perlu sedikit revisi. Sehingga peneliti mengembangkan instrumen tersebut dengan mempertimbangkan masukan dan saran yang diberikan oleh validator ahli. Hasil validasi instrumen tes secara lengkap disajikan tabel 3.2

**Tabel 3.2 Hasil Validasi Instrumen dari Validitas**

	<b>Validator 1</b>	<b>Validator 2</b>
<b>Kelancaran</b>	Valid.	Valid
<b>Keluwesan</b>	Valid.	Valid
<b>Keaslian</b>	Terdapat salah penulisan, dan belum muncul keaslian.	Perbaiki kalimat pada soal agar dapat mengarah pada indikator.
<b>Elaborasi</b>	Terdapat salah penulisan dalam soal.	Perbaiki kalimat pada soal agar dapat mengarah pada indikator.

## (2) Proses Berfikir Kreatif

Berdasarkan tahapan-tahapan proses berpikir kreatif yang telah di jelaskan, berikut disajikan tabel indikator proses berpikir kreatif berdasarkan tahapan Wallas (Sarip, Kamid & Hariyadi, 2013)

**Tabel 3.3 Indikator Proses Berpikir Kreatif Berdasarkan Tahapan Wallas**

<b>No.</b>	<b>Tahap</b>	<b>Indikator</b>
1	Persiapan	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengumpulan informasi/data untuk memecahkan masalah.</li> <li>b. Bekal pengetahuan-pengalaman, menjadi kemungkinan penyelesaian masalah.</li> <li>c. Belum ada arah tertentu/tetap, tetapi alam pikiran mengeksplorasi bermacam alternatif.</li> </ul>
2	Inkubasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Melepaskan diri sementara dari masalah.</li> <li>b. Tidak memikirkan secara sadar, tetapi menggeramnya dalam alam pra-sadar.</li> <li>c. Penting untuk mencari inspirasi.</li> </ul>
3	Iluminasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tahap <i>insight</i> saat timbulnya inspirasi atau gagasan baru.</li> </ul>
4	Verifikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ide atau kreasi baru diuji.</li> <li>b. Diuji terhadap realitas, muncul pemikiran kritis.</li> <li>c. Pemikiran dan sikap spontan harus diikuti oleh pemikiran selektif/sengaja.</li> <li>d. Akseptasi total harus diikuti oleh kritik.</li> <li>e. Firasat harus diikuti oleh pemikiran logis.</li> <li>f. Keberanian harus diikuti oleh sikap hati-hati.</li> </ul>

*Sumber: Wallas (Sarip, Kamid & Hariyadi, 2013, p.10).*

## (3) Wawancara

Wawancara mengacu pada indikator dari kemampuan berpikir kreatif matematik yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*),

dan elaborasi (*elaboration*). Pertanyaan wawancara bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir kreatif matematik dari peserta didik laki-laki dan peserta didik perempuan.

### 3.5 Teknik Analisis Data

Nasution menyatakan bahwa “melakukan analisis data adalah pekerjaan yang sulit, memerlukan daya kreatif serta kemampuan intelektual yang tinggi” (Sugiyono, 2015, p. 244). Sedangkan Bogdan & Biklen mengatakan bahwa “analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain” (Moleong, 2011, p. 248). Analisis data kualitatif ini bersifat induktif, artinya analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu untuk menarik sebuah kesimpulan. Menurut Miles & Huberman “aktivitas dalam analisis data meliputi *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (penarikan kesimpulan)” (Sugiyono, 2015, p.246).

#### (1) Reduksi data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya, sehingga data-data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya (Sugiyono, 2015, p. 247). Tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- (a) Menentukan responden yang dijadikan sebagai subjek penelitian berdasarkan kategori *gender* peserta didik.
- (b) Mengoreksi dan menganalisis hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik;
- (c) Melakukan wawancara untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik dengan peserta didik laki-laki dan peserta didik perempuan sesuai dengan tes kemampuan berpikir kreatif matematik;
- (d) Menyederhanakan hasil wawancara menjadi susunan bahasa yang baik, dan diubah ke dalam catatan.

## (2) Penyajian data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Penyajian data dimaksudkan untuk mempermudah peneliti memahami, merencanakan langkah selanjutnya dan menarik kesimpulan. Dalam penelitian kualitatif penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, tabel, grafik, *pie chart*, atau pictogram (Sugiyono, 2015, p. 249). Dalam penelitian ini penyajian data menggunakan uraian singkat dalam bentuk teks yang bersifat naratif. Tahap penyajian data dalam penelitian ini, meliputi:

- (a) Menyajikan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematik peserta didik yang dijadikan bahan wawancara,
- (b) Menyajikan hasil wawancara berupa lembar transkrip wawancara,

Menggabungkan hasil pekerjaan peserta didik saat tes dan hasil wawancara. Kemudian data gabungan tersebut dianalisis dan disajikan dalam bentuk uraian naratif, data ini merupakan data temuan. Sehingga mampu menjawab permasalahan dalam penelitian ini.

## (3) Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisis hasil tes peserta didik dan hasil wawancara.

## 3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

### (1) Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2020 sampai dengan bulan Juli 2021.

**Tabel 3.4 Jadwal Kegiatan Penelitian**

No.	Jenis Kegiatan	Bulan						
		Sep 2020	Jan 2018	Jan 2020	Feb 2020	Jan 2021	Feb 2021	Juli 2021
1	Mendapatkan SK bimbingan	√						
2	Pengajuan judul		√					
3	Pembuatan proposal penelitian		√	√				
4	Seminar proposal penelitian				√			
5	Persiapan penelitian						√	

No.	Jenis Kegiatan	Bulan						
		Sep 2020	Jan 2018	Jan 2020	Feb 2020	Jan 2021	Feb 2021	Juli 2021
6	Pengajuan surat izin penelitian					√		
7	Pelaksanaan penelitian					√	√	
8	Pengolahan data dan analisis data						√	
9	Penyusunan skripsi					√	√	√
10	Pelaksanaan sidang skripsi							√

## (2) Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 7 Tasikmalayapada tahun ajaran 2020/2021 yang beralamatkan di Jl. Dadi Suryatman No. 76, Sukamanah, Kecamatan Cipedes, Kota Tasikmalaya.