

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan yang dilakukan peneliti sebelum melakukan penelitian. “Desain dalam penelitian kualitatif diartikan sebagai alat, yang kelayakannya dapat dinilai dari pernyataan tujuan, masalah, evaluasi, dan pilihan kebijakan” (Nugrahani, 2014, hlm. 54). Desain dalam penelitian ini yaitu survei dengan *non-experimental design* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal matematika dengan berbagai cara.

Secara umum metode penelitian didefinisikan sebagai suatu kegiatan ilmiah yang terencana, terstruktur, sistematis, dan memiliki tujuan tertentu (Raco, 2010, hlm. 5). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Bogdan dan Taylor (dalam Suwendra, 2018, hlm. 4) menjelaskan bahwa “penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.” Penelitian kualitatif tidak menggunakan statistik, tetapi melalui pengumpulan data, analisis, kemudian diinterpretasikan (Anggito & Setiawan, 2018, hlm. 9).

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif, yaitu menjelaskan bagaimana kemampuan berpikir matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar. Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai instrumen utama, karena peneliti yang merencanakan, merancang, dan melaksanakan, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan menyusun laporan penelitian.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan pihak yang diteliti oleh peneliti dan dapat memberikan informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian. Subjek dalam penelitian ini adalah 25 siswa kelas IX-I SMPN 1 Kota Serang.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknik Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh siswa. (Gunawan, 2016, hlm. 226). Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis yang mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar.

2. Teknik Non Tes

Teknik non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara. Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan informasi secara langsung dari responden agar informasi yang didapatkan lebih rinci dan mendalam. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan secara *online* untuk mengetahui respons siswa dalam mengerjakan soal bangun ruang sisi datar dibuat oleh peneliti untuk mengukur kemampuan berpikir kreatifnya.

D. Instrumen Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa SMP. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen tes dan instrumen non tes.

1. Instrumen Tes

Instrumen tes yaitu instrumen yang bersifat mengukur, karena berisi pertanyaan atau pernyataan yang alternatif jawabannya memiliki standar jawaban tertentu, sadar-salah ataupun skala jawaban. Dengan instrumen tes dapat diperoleh data kuantitatif ordinal, interval dan rasio. (Sukmadinata, 2012, hlm. 230-231). Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang terdiri 4 butir soal uraian yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar, tes uraian tersebut di susun

berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif. Agar instrumen benar-benar dapat dijadikan sebagai alat ukur dalam penelitian maka langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam pembuatan instrumen yaitu: membuat kisi-kisi sesuai indikator dan membuat butir-butir instrumen sesuai dengan kisi-kisi

2. Instrumen Non Tes

Instrumen Non Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pedoman wawancara. Pedoman wawancara adalah daftar pertanyaan yang dijadikan sebagai acuan dalam melaksanakan wawancara. Peneliti memilih beberapa siswa untuk dilakukan wawancara terkait lembar jawaban dari soal yang telah dikerjakan siswa. Siswa dipilih berdasarkan lembar jawaban dari soal yang telah dikerjakan siswa dengan mengacu pada kemampuan berpikir kreatif (kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi). Wawancara dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut respons siswa dalam mengerjakan soal matematika yang diberikan oleh peneliti. Hasil wawancara juga dapat digunakan untuk memperkuat dan mempertegas hasil analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

E. Teknik Analisis Data

Menurut Bogdan (dalam Barlian, 2016, hlm. 66), “analisis data adalah proses mencari dan mengatur secara sistematis transkrip *interview*, catatan di lapangan dan bahan-bahan lain yang didapatkan, yang kesemuanya itu dikumpulkan untuk meningkatkan pemahaman (terhadap suatu fenomena) dan membantu untuk mempresentasikan penemuan seseorang kepada orang lain.” Analisis data dalam penelitian ini dilakukan terhadap data yang bersifat kualitatif dan dilakukan setelah pengumpulan data. Adapun analisis data yang digunakan adalah *Analysis Interactive Model* dari Miles dan Huberman (2007), yaitu analisis yang membagi langkah-langkah dalam kegiatan analisis data yang terdiri dari pengumpulan data (*data collection*), reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan atau verifikasi (*conclutions*), seperti yang dijelaskan di bawah ini:

1. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini didapat dari hasil tes tulis uraian tentang bangun ruang sisi datar yang telah dikerjakan siswa dan hasil wawancara dengan beberapa siswa.

2. Reduksi Data

Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang data yang tidak perlu dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa sehingga simpulan final dapat ditarik dan diverifikasi (Miles dan Huberman, 2007, hlm. 16). Dalam penelitian ini, reduksi data dilakukan dengan cara memilih beberapa siswa yang selanjutnya dilakukan analisis lembar jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif. Analisis data dijelaskan sebagai berikut:

a. Analisis Data Tes Tertulis

Analisis data tes tertulis dilakukan dengan cara berikut ini.

1) Pemberian Skor

Penulis melakukan penskoran terhadap jawaban siswa, skor diberikan kepada semua siswa yang telah mengerjakan soal kemampuan berpikir kreatif. Adapun pemberian skor dilakukan secara manual dan mengacu pada rubrik skor yang dikembangkan oleh Bosch (dalam Moma, 2015, hlm. 32-33), seperti yang disajikan pada tabel 3.1 di bawah ini:

Tabel 3. 1 Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Aspek yang Diukur	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
<i>Fluency</i> (kelancaran)	Tidak menjawab atau memberikan ide yang tidak relevan untuk pemecahan masalah.	0
	Memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah tetapi kurang jelas dalam mengungkapkannya	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan jelas serta lengkap dalam mengungkapkannya.	2

	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan pemecahan masalah tetapi kurang jelas pengungkapannya	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan pemecahan masalah serta pengungkapannya lengkap dan jelas	4
Flexibility (keluwesan)	Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah.	0
	Menjawab dengan satu cara dan terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah.	1
	Menjawab dengan satu cara dengan proses perhitungan dan hasilnya benar.	2
	Menjawab lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena dapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3
	Menjawab lebih dari satu cara dengan proses perhitungan dan hasilnya benar	4
Originality (keaslian)	Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah	0
	Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi tidak dipahami	1
	Menjawab dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tapi tidak sesuai	2
	Menjawab dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	3
	Menjawab dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar	4
Elaboration (elaborasi)	Tidak menjawab atau memberikan jawab yang salah	0
	Terdapat kekeliruan dalam memperluas situasi dan tanpa disertai perincian	1
	Terdapat kekeliruan dalam memperluas situasi dan disertai perincian yang kurang detil	2
	Memperluas situasi dengan benar dan memerincinya kurang detil	3
	Memperluas situasi dengan benar dan memerincinya dengan detil	4

Sumber: Bosch (dalam Moma, 2015)

2) Membuat tabel skor

Inisial nama siswa dan jumlah skor yang telah diperoleh pada tahap penskoran dimasukkan ke dalam tabel, kemudian dihitung presentase kemampuan berpikir kreatif (KBK) dari jumlah skor siswa dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Presentase KBK} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Adapun kriteria kemampuan berpikir kreatif dapat diinterpretasikan seperti Tabel 3.2 dibawah ini.

Tabel 3. 2 Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif

No.	Presentase yang Diperoleh	Kategori
1	81%-100%	Sangat Kreatif
2	61%-80%	Kreatif
3	41%-61%	Cukup Kreatif
4	21%-40%	Kurang Kreatif
5	0%-20%	Tidak Kreatif

(Sumber: Modifikasi dari Ekawati & Sumaryanta, 2011)

3) Deskripsi

Peneliti mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan melihat presentase yang telah di peroleh siswa.

b. Analisis Data Wawancara

Data hasil wawancara dengan beberapa siswa diolah dan dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui respon siswa dalam menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis.

3. Display Data

Display data adalah penyajian data yang telah diperoleh ke dalam bentuk uraian, tabel, dan lain-lain. Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2009) menyatakan bahwa dalam menyajikan data kualitatif sering menggunakan teks yang bersifat naratif. Dalam penelitian ini, penyajian data dilakukan dengan cara menyajikan lembar jawaban siswa untuk selanjutnya dideskripsikan hasil jawabannya berdasarkan indikator

kemampuan berpikir kreatif matematis dan hasil wawancara dengan siswa.

4. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan kegiatan menentukan hasil penelitian berdasarkan pengolahan dan analisis data. Kesimpulan dalam penelitian ini menjelaskan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal tes tertulis yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar. Peneliti juga menjelaskan respons siswa setelah mengerjakan soal tersebut.

F. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan:

- a. Studi literatur atau studi pustaka
- b. Menyusun proposal skripsi
- c. Seminar proposal skripsi
- d. Menyusun instrumen penelitian
- e. Memvalidasi instrumen penelitian
- f. Memperbaiki instrumen Penelitian
- g. Menentukan populasi dan sampel penelitian (sumber data)

2. Tahap Pelaksanaan:

- a. Memberikan tes soal bangun ruang sisi datar berdasarkan indikator berpikir kreatif matematis
- b. Melakukan rekap hasil pengujian tes soal berpikir kreatif
- c. Melaksanakan wawancara kepada siswa
- d. Menuliskan kembali hasil wawancara siswa ke dalam bentuk transkrip wawancara

3. Tahap Analisis Data:

- a. Mengumpulan data hasil penelitian
- b. Mengolah dan menganalisis data
- c. Membuat kesimpulan hasil penelitian
- d. Menyusun laporan skripsi