

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif menggunakan pendekatan eksploratif. Mudjiyanto (dalam Fajari, 2020) menyatakan penelitian tipe eksploratif merupakan penelitian yang bertujuan untuk memperdalam pengetahuan dan mencari ide-ide baru mengenai suatu gejala atau fenomena tertentu dan menjelaskan bagaimana terjadinya fenomena tersebut secara lebih terperinci.

Menurut Sugiyono (2018) mengemukakan bahwa penelitian kualitatif berkenaan dengan data yang bukan angka, mengumpulkan serta menganalisis data yang bersifat naratif. Sugiyono (2018) juga mengemukakan bahwa “metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme atau enterpretif, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan observasi, wawancara, dokumentasi), data yang diperoleh cenderung data kualitatif, analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif bersifat untuk memahami makna, memahami keunikan, mengkonstruksi fenomena, dan menemukan hipotesis”.

3.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini diarahkan pada situasi sosial (Sugiyono 2018) meliputi tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis.

(1) Tempat (*Place*)

Tempat dalam penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 11 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023 yang beralamat Jalan Cilendek No. 11 A, Kelurahan Kotabaru, Kecamatan Cibeureum, Kota Tasikmalaya.

(2) Pelaku (*Actors*)

Subjek dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan dengan pertimbangan tertentu. Subjek yang diambil adalah peserta didik kelas VIII-B SMP Negeri 11 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023

yang dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Teknik pengambilan subjek dilakukan dengan cara membagikan tes dan angket kecerdasan spasial kemudian mengkategorikan peserta didik yang memiliki kecerdasan spasial tinggi, sedang, dan rendah untuk selanjutnya menyelesaikan soal matematika yang memuat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Selanjutnya subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik yang mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif tanpa melihat benar atau salah dari masing-masing kategori kecerdasan spasial, serta mampu memberikan informasi yang diharapkan serta dapat berkomunikasi dengan baik.

(3) Aktivitas (*Activity*)

Aktivitas yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu peserta didik mengisi tes dan angket kecerdasan spasial, kemudian peserta didik diarahkan untuk mengerjakan soal matematika materi bangun ruang sisi datar yang didalamnya memuat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, dan melaksanakan wawancara.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Dalam pengumpulan data didapatkan dari kondisi objek yang alamiah, sumber primer atau sekunder, observasi atau pengamatan, *interview* atau wawancara, dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

(1) Penyebaran Angket dan Tes Kecerdasan Spasial

Angket dan tes yang diberikan adalah berupa kuesioner dan pertanyaan kecerdasan spasial yang digunakan untuk mengetahui tingkatan kecerdasan spasial peserta didik kelas VIII SMP Negeri 11 Tasikmalaya.

(2) Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Peserta didik diberikan soal matematika pada materi bangun ruang sisi datar yang penyelesaiannya menuntut peserta didik agar berpikir kreatif untuk mengetahui atau memperoleh data yang menjadi bahan pengamatan mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis.

(3) Wawancara

Pelaksanaan wawancara dilakukan setelah peserta didik mengisi tes dan angket kecerdasan spasial dan mengerjakan soal matematika materi bangun ruang sisi datar yang memuat kemampuan berpikir matematis. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui

lebih dalam mengenai situasi atau fenomena peserta didik dalam menginterpretasikan hasil jawabannya yang tidak bisa ditemukan melalui observasi dengan cara bertukar informasi mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari kecerdasan spasial pada materi bangun ruang sisi datar.

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, pada awalnya dimana permasalahan belum jelas dan pasti, maka yang menjadi instrumen utamanya adalah peneliti itu sendiri. Menurut Sugiyono (2018) peneliti merupakan instrumen utama dalam penelitian kualitatif. Setelah masalahnya diamati dan dipelajari dengan jelas dan divalidasi oleh validator ahli, ada beberapa instrumen pendukung yang akan membantu melengkapi data dan dijadikan perbandingan dalam menemukan hipotesis. Sejalan dengan Nasution (dalam Sugiyono, 2018) yang mengatakan bahwa peneliti sebagai alat peka dan dapat bereaksi terhadap segala stimulus yang bermakna atau tidak bagi penelitian dan dapat mengumpulkan aneka ragam data sekaligus. Kemudian ada dua instrumen pendukung yaitu angket dan tes kecerdasan spasial dan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis.

(1) Angket dan tes Kecerdasan Spasial

Angket dan tes yang digunakan dalam penelitian yaitu untuk mengetahui kecerdasan spasial dengan kategori tingkatan tinggi, sedang dan rendah. Kisi-kisi tes kecerdasan spasial dipaparkan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket dan Tes Kecerdasan Spasial

| Indikator | Nomor Soal | Waktu (menit) | Jumlah Soal |
|---|---|---------------|-------------|
| <i>Spatial visualization</i> (kemampuan untu mengetahui secara akurat objek tiga dmensi dari representasi dua dimensi mereka) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 21, 22, 23, 25, 27, 30, 38, 43. | 30 | 15 |
| <i>Spatial orientation</i> (kemampuan membayangkan seperti apakah representasi akan terlihat dari perspektif yang berbeda) | 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 24, 28, 31, 33, 34, 37, 40, 42, 44. | 30 | 17 |

| Indikator | Nomor Soal | Waktu (menit) | Jumlah Soal |
|--|---|---------------|-------------|
| <i>Spatial relation</i> (Kemampuan memvisualisasikan efek pengoperasian objek) | 16, 17, 18, 19, 20, 26, 29, 32, 35, 36, 39, 41, 45, 46, 47, 48, 49, 50. | 30 | 18 |
| Jumlah | | 90 | 50 |

Angket kecerdasan spasial yang disebar menggunakan skala *likert* dengan empat skala. Menurut Hadi (dalam Hertanto, 2017) modifikasi skala *likert* dimaksudkan untuk menghilangkan kelemahan yang terkandung dalam skala lima tingkat, dengan tujuan meniadakan kategori *undecided respond* yang artinya belum dapat diputuskan atau memberi jawaban netral. Alasan kedua adalah dapat memberi jawaban ke tengah (*central tendency*) terutama bagi mereka yang ragu-ragu. Untuk tes kecerdasan spasial menggunakan acuan yang dikemukakan oleh Evanadi (2014), untuk jawaban benar bernilai satu dan jika salah bernilai nol.

Angket dan tes kecerdasan spasial yang disebar berjumlah 50 soal, Untuk soal nomor 1 sampai 20 merupakan tes kecerdasan spasial yang dimodifikasi oleh peneliti yang diambil dari penelitian yang dilakukan oleh Evanadi (2014) berdasarkan indikator kecerdasan spasial. Kemudian untuk soal nomor 21 sampai dengan nomor 50 merupakan angket yang diadopsi dari penelitian yang dilakukan oleh Halim (2020) sesuai dengan indikator kecerdasan spasial. Untuk menentukan kategori kecerdasan spasial, akumulasi skor angket dan tes (Islamiati, abdi & Desfandi, 2017).

Sebelum angket dan tes diberikan kepada peserta didik, angket dan tes diuji terlebih dahulu validitasnya, yaitu satu orang psikolog dari Lembaga Psikolog Terapan Grahita Indonesia. Hasil validasi angket dan tes disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Hasil Validasi Angket dan Tes Kecerdasan Spasial

| Validator | Validasi ke-1 |
|-----------|---|
| V-1 | Menunjukkan instrument angket kecerdasan spasial dapat digunakan dan valid. |

Berdasarkan Tabel 3.2, angket dan tes kecerdasan spasial sudah valid dan sesuai dengan indikator kecerdasan spasial. Selanjutnya, angket dapat diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui kecerdasan spasial peserta didik.

(2) Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal kemampuan berpikir kreatif matematis sebanyak 1 soal dalam bentuk uraian. Tes yang disusun oleh peneliti berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang telah divalidasi terlebih dahulu oleh dosen Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Dalam tes ini memuat 1 soal uraian pada materi bangun ruang yang dipaparkan dalam tabel berikut:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

| Materi | Kompetensi Dasar | Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis | Bentuk soal |
|-------------------------|---|--|--------------------|
| Bangun Ruang Sisi Datar | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas). | <ul style="list-style-type: none"> - Kelancaran (<i>fluency</i>) Mampu mencetuskan jawaban, dan penyelesaian dengan mudah, mengajukan banyak perumusan. - Kelenturan (<i>flexibility</i>) Jawaban, gagasan atau pernyataan yang dihasilkan bervariasi, dan mempunyai alternatif jawaban lain serta tepat hasil penyelesaiannya. - Keaslian (<i>originality</i>) Menemukan ungkapan atau penyelesaian yang baru dan unik dari sudut pandang yang berbeda dan tidak biasa. - Elaborasi (<i>elaboration</i>) Memperinci atau mendetail jawaban atau gagasan yang diberikan. | Soal uraian |

Instrumen soal kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan dalam penelitian ini telah divalidasi oleh Dosen Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi sebagai berikut:

Tabel 3.4 Hasil Validasi Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

| No. | Validator | Hasil Validasi Pertama | Hasil Validasi Kedua | Hasil Validasi Ketiga |
|-----|-------------|--|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. | Validator 1 | Perbaiki kalimat dan menambahkan gambar. | Soal dapat digunakan dan tepat. | - |
| 2. | Validator 2 | Membuat permasalahan yang kontekstual. | Sesuaikan soal dengan indikator. | Soal dapat digunakan dan tepat. |

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam pola suatu hubungan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh peneliti maupun orang lain. Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan dan terus berlangsung setelah keluar dari lapangan sampai pada hasil penelitian. Sugiyono (2018: 34) mengemukakan langkah-langkah teknik analisis data adalah: 1) Pengumpulan data; 2) Reduksi data; 3) Penyajian data; 4) Penarikan kesimpulan.

(1) Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada tahap ini peneliti melakukan pencarian umum terkait situasi sosial/objek yang diteliti. Dalam penelitian ini peneliti memberikan angket dan tes kecerdasan spasial, soal kemampuan berpikir kreatif pada materi bangun ruang sisi datar dan melakukan wawancara di akhir terkait pengerjaan tes dan soal.

(2) Reduksi Data

Setelah pengumpulan, data yang diperoleh akan semakin banyak, rumit dan kompleks. Untuk itu peneliti harus merangkum, memilih, memilah hal-hal pokok, memfokuskan hal-hal penting guna mencari pola hubungan data tersebut. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh dari tes kecerdasan spasial kemudian dikategorikan pada tinggi, sedang dan rendah. Kemudian jawaban soal kemampuan berpikir kreatif matematis dari peserta didik diolah dan dicari hubungan atau pola penelitiannya. Peneliti mengorganisasikan tingkatan kecerdasan spasial peserta didik dengan kategori tinggi, sedang dan rendah berdasarkan teori Hass. Kemudian peneliti akan mengukur hasil kemampuan berpikir kreatif matematis dari hasil tes pengerjaan soal yang diberikan pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari tingkat kecerdasan spasial.

(3) Penyajian Data

Penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan sejenisnya (Sugiyono, 2018). Dengan penyajian data, akan memudahkan peneliti untuk memahami apa yang sudah terjadi, menentukan langkah kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah difahami. Penyajian data kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan spasial pada materi bangun ruang akan disajikan dalam bentuk deskriptif.

(4) Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan dapat menjawab masalah yang dirumuskan sejak awal, mungkin juga tidak, karena seperti telah dikemukakan bahwa masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti masuk ke lapangan. Berdasarkan hubungan atau pola yang didapat dari penyajian data, peneliti dapat mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik ditinjau dari kecerdasan spasial kategori tinggi, sedang dan rendah pada materi bangun ruang sisi datar sehingga kesimpulan ini dapat menjawab rumusan masalah.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2023 sampai dengan bulan Juli 2023. Adapun jadwal kegiatan penelitian disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.5 Waktu Penelitian

| No. | Kegiatan | Bulan | | | | | | |
|-----|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Jan 2023 | Feb 2023 | Mar 2023 | Apr 2023 | Mei 2023 | Jun 2023 | Jul 2023 |
| 1. | Perumusan masalah | | | | | | | |
| 2. | Pengajuan judul | | | | | | | |
| 3. | Pembuatan proposal penelitian | | | | | | | |
| 4. | Seminar proposal | | | | | | | |
| 5. | Menyusun instrumen penelitian | | | | | | | |
| 6. | Mengurus surat izin penelitian | | | | | | | |
| 7. | Pelaksanaan penelitian | | | | | | | |
| 8. | Pengolahan data | | | | | | | |
| 9. | Penyusunan skripsi | | | | | | | |
| 10. | Sidang skripsi tahap 1 | | | | | | | |
| 11. | Sidang skripsi tahap 2 | | | | | | | |

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 11 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023 yang beralamat di Jalan Cilendek No. 11, Kelurahan Kotabaru, Kecamatan Cibeureum, Kota Tasikmalaya.