

## BAB 3

### PROSEDUR PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode penelitian eksploratif untuk mendapatkan data secara deskriptif dari subjek. Hal ini sejalan dengan pendapat Creswell (2014) dalam bukunya mengungkapkan “*qualitative research is an approach for exploring and understanding the meaning individuals or groups ascribe to a social or human problem*”(p.5). Pendapat tersebut menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah suatu pendekatan untuk mengeksplorasi dan memahami makna individu atau kelompok yang berkaitan dengan masalah sosial atau manusia. Teknik pengambilan data pada penelitian ini menggunakan *think aloud methods*. Charters (2003) menyatakan “*Think-aloud is a research method in which participants speak aloud any words in their mind as they complete a task*” (p.68). *Think alouds* merupakan salah satu metode yang paling efektif dalam menilai proses berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kerja memori dan dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan setiap individu dalam mengerjakan tugas yang sama dengan cara berbicara dengan lantang setiap kata dalam pikiran peserta didik saat menyelesaikan masalah matematika.

Ericson dan Simon (dalam Charters, 2003) mengemukakan data *think aloud* dari hasil pekerjaannya tidak akan lengkap jika hanya dengan ungkapan secara lisan karena akan berbeda-beda kualitasnya. Strategi yang digunakan untuk menanggapi masalah ini yaitu dengan melakukan pertanyaan mengenai peristiwa yang telah terjadi. Pendapat Qi (dalam Charters, 2003) menyarankan bahwa wawancara juga memungkinkan peserta didik untuk memvalidasi interpretasi peneliti dari ucapan berpikir keras mereka, ini akan menjadi sangat penting ketika beberapa dari ucapan tersebut berasal dari kata pertama yang keluar dari ucapan peserta didik. Namun Gibson (dalam Charters, 2003) memperingatkan bahwa lebih baik membiarkan peserta didik mengerjakan tugas sejauh mungkin tanpa menggunakan wawancara mengingat bahwa pertanyaan mengenai peristiwa yang telah terjadi paling dapat diandalkan ketika jeda waktu antara perekaman *think aloud* dan wawancara sangat singkat (p.73).

### 3.2 Sumber Data Penelitian

Sugiyono (2019) mengemukakan bahwa dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi oleh Spradley dinamakan situasi sosial (*social situation*) yang terdiri dari tiga elemen yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis. Pada situasi sosial peneliti dapat mengamati secara mendalam aktivitas (*activity*) orang-orang (*actors*) yang ada pada tempat (*place*) tertentu (p.285). Situasi sosial tersebut, dapat dijabarkan sebagai berikut

#### (1) Tempat (*Place*)

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 17 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2020/2021 yang beralamat di Jalan Sindangmulih, Kelurahan Sukamenak, Kecamatan Purbaratu, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat Kode Pos 46196.

#### (2) Pelaku (*Actors*)

Pada penelitian ini subjek penelitian diambil dengan cara eksplorasi kepada 20 peserta didik kelas IX, karena dari keseluruhan peserta didik kelas IX di SMP Negeri 17 Tasikmalaya hanya ada 20 peserta didik yang melakukan pembelajaran luring karena keterbatasan fasilitas (tidak memiliki gadget yang memungkinkan) untuk mengikuti pembelajaran daring di masa pandemi covid-19. Pelaksanaan pemilihan subjek penelitian ini dilaksanakan secara tatap muka dengan mematuhi protokol kesehatan, namun dengan syarat dari pihak sekolah dalam satu hari hanya melakukan tatap muka tidak lebih dari dua peserta didik dengan cara setiap peserta didik secara bergantian mengerjakan di depan peneliti secara langsung. Pemilihan subjek penelitian menggunakan pertimbangan tertentu yaitu peserta didik yang memenuhi indikator berpikir kreatif matematis yang terdiri dari kelancaran, kelenturan, keaslian dan memperinci serta ditemukan adanya kesalahan dalam menyelesaikan soal dan dapat berkomunikasi dengan baik sehingga memberikan informasi yang lengkap kemudian peserta didik dikategorikan berdasarkan angket *Adversity Quotient* (AQ).

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

Aktivitas yang dilakukan pada penelitian ini yaitu setiap satu peserta didik mengerjakan di depan peneliti secara langsung mengerjakan tes berpikir kreatif matematis dengan metode *think alouds* yaitu peserta didik diminta menyelesaikan soal disertai wawancara oleh peneliti terkait bagaimana cara peserta didik menyelesaikan soal dengan ungkapan verbal tentang ide yang dipikirkan selama menyelesaikan soal berpikir

kreatif matematis lalu peneliti mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik kemudian menganalisis kesalahan menggunakan prosedur Newman. Untuk mengetahui hal-hal yang tidak diungkapkan lebih mendalam tentang mengapa peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif matematis, maka subjek penelitian diwawancarai oleh peneliti terkait dengan bagaimana subjek penelitian mengerjakan soal berpikir kreatif matematis dan kesalahan yang terjadi pada soal tes yang telah peneliti berikan, kemudian peserta didik yang memenuhi indikator tes berpikir kreatif matematis dan ditemukan adanya kesalahan mengisi angket *Adversity Quotient* (AQ).

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Data merupakan sesuatu yang sangat penting dalam penelitian, karena tanpa data maka penelitian tidak dapat dilakukan. Data dikumpulkan oleh peneliti dengan menggunakan teknik-teknik tertentu. Sugiyono (2019) menyatakan teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (p.296). Berikut teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

#### 1) Tes Berpikir Kreatif Matematis

Pada penelitian ini peneliti menggunakan tes berpikir kreatif matematis yang digunakan untuk mengumpulkan data. Tes yang diberikan berbentuk essay atau uraian dimana hasil dari tes tersebut digunakan untuk mengetahui kesalahan peserta didik yang terjadi dalam menyelesaikan tes berpikir kreatif matematis.

#### 2) Angket *Adversity Quotient* (AQ)

Angket ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai skor *Adversity Quotient* (AQ) peserta didik. Dalam kaitannya dengan *Adversity Quotient* (AQ), Stoltz (2018) mengungkapkan bahwa untuk mengukur *Adversity Quotient* (AQ) seseorang digunakan instrumen yang disebut *Adversity Response Profile* (Profil Respons terhadap Kesulitan) (p.119). Angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket ARP yang dimodifikasi ke dalam situasi lingkungan sekolah.

#### 3) Wawancara

Sugiyono (2018) mengemukakan bahwa wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk

menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam (p.316).

Pada penelitian ini peneliti menggunakan wawancara tak berstruktur, yaitu wawancara yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang responden. Pertanyaan-pertanyaan yang dibuat nantinya akan memberikan informasi tentang kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif beserta penyebab kesalahannya.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini yaitu peneliti itu sendiri, dan sebagai instrument tambahannya yaitu soal tes berpikir kreatif matematis dan angket *Adversity Quotient* (AQ). Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2017) bahwa dalam penelitian kualitatif yang menjadi instrumen penelitian adalah peneliti itu sendiri (p.222).

Instrumen tambahan untuk melengkapi data selain wawancara dalam penelitian ini berupa soal tes berpikir kreatif matematis dan angket *Adversity Quotient* (AQ). Sependapat dengan Sugiyono (2017) bahwa setelah fokus penelitian jelas maka instrumen dapat dikembangkan menjadi instrumen penelitian sederhana yang dapat melengkapi data dan membandingkan data yang ditemukan dengan wawancara. Berikut beberapa instrumen tambahan pada penelitian ini yaitu:

#### 3.4.1 Soal Tes Berpikir Kreatif Matematis

Tes berpikir kreatif matematis yang digunakan terdiri dari 1 butir soal berupa soal tes tertulis (uraian). Indikator berpikir kreatif matematis yang digunakan yaitu: (1) kelancaran, (2) kelenturan, (3) keaslian, (4) memperinci. Berikut ini disajikan kisi-kisi soal tes tertulis (uraian) dengan indikator berpikir kreatif matematis.

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Tes Berpikir Kreatif Matematis**

| Kompetensi Dasar   | Indikator Pencapaian Kompetensi   | Indikator Berpikir Kreatif | Bentuk Soal | Nomor Soal |
|--|---|----------------------------|-------------|------------|
| 4.5 Menyelesaikan Masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel | Menyelesaikan model matematika berupa SPLDV metode substitusi, eliminasi, gabungan dari masalah matematika, menentukan solusi serta menganalisis metode sekaligus jawabannya. | Kelancaran                 | Uraian      | 1          |
|  |   | Kelenturan                 |             |            |
|  |   | Keaslian                   |             |            |
|  |   | Memperinci                 |             |            |

Agar soal tersebut sesuai dengan indikator soal berpikir kreatif matematis, maka soal tersebut harus divalidasi terlebih dahulu. Soal tes berpikir kreatif matematis yang digunakan sebagai instrumen tes untuk memperoleh data divalidasi dahulu oleh validator yang merupakan dua dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Validasi tersebut meliputi validitas muka dan validitas isi. Untuk mengukur validitas muka, pertimbangan berdasarkan pada kesesuaian soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku, komunikatif, dan mudah dipahami. Validitas isi, pertimbangan berdasarkan pada kesesuaian soal dengan indikator yang diteliti. Validasi soal dilaksanakan pada tanggal 8 Oktober sampai dengan 5 November 2020. Berikut ini adalah tabel validasi soal tes berpikir kreatif matematis.

**Tabel 3.2 Hasil Validasi Soal Berpikir Kreatif Matematis**

| Validator | Tanggal Validasi | Validitas Muka                          | Validitas Isi   | Keterangan   |
|-----------|------------------|---|---|--|
| 1         | 8 Oktober 2020   | Perintah pada soal harus diperbaiki     | Konteks isi dalam soal harus diperbaiki   | Soal dapat digunakan, tetapi perlu revisi                  |
|           | 9 Oktober 2020   | Perintah soal dijadikan satu pertanyaan | -   | Soal dapat digunakan dan tepat                             |
| 2         | 24 Oktober 2020  | Soal disatukan dalam satu perintah      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tambahkan cara dalam setiap penyelesaiannya</li> <li>• Untuk indikator memperinci belum terpenuhi</li> </ul> | Ada sedikit kesalahan pada soal, instrument perlu direvisi |
|           | 3 November 2020  | -                                       | Perintah soal belum menunjuk peserta didik untuk memperinci jawaban   | Soal dapat digunakan, tetapi perlu revisi                  |
|           | 5 November 2020  | -                                       | -   | Soal dapat digunakan dan tepat                             |

Berdasarkan hasil validasi soal uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis pada materi SPLDV menunjukkan bahwa soal dapat digunakan dan tepat.

### 3.4.2 Angket Adversity Response Profile (ARP)

Instrumen AQ yang digunakan untuk menggolongkan peserta didik berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ) ke dalam kategori *quitters*, *campers*, dan *climbers*. Stoltz (2018) mengungkapkan bahwa untuk mengukur AQ seseorang digunakan instrumen yang disebut *Adversity Response Profile* (Profil Respons terhadap Kesulitan). ARP ini memberikan suatu gambaran singkat yang baru dan sangat penting mengenai hal-hal yang mendorong peserta didik dan apa hal-hal yang mungkin menghambat peserta didik untuk melepaskan seluruh potensinya (p.51). ARP terdiri dari 30 butir soal yang telah dimodifikasi. ARP berisi pernyataan yang menggambarkan suatu peristiwa. Pada setiap peristiwa ada dua pertanyaan, yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Menurut Stoltz (2018) pernyataan negatif inilah yang diperhatikan skornya, karena kita lebih memerhatikan respon seseorang terhadap kesulitan (p.129). ARP ini digunakan untuk mengukur dimensi-dimensi AQ yaitu *Control*, *Origin & Ownership*, *Reach*, dan *Endurance*. Stoltz (2018) mengemukakan bahwa rumus pengukuran *Adversity Quotient* (AQ) adalah  $C + O_2 + R + E = AQ$ .

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi (*Adversity Respons Profile*) untuk *Adversity Quotient* (AQ)**

| Indikator (Dimensi <i>Adversity Quotient</i> : CO <sub>2</sub> RE) | Pengukuran Indikator   | Butir Soal                      |                    |
|--|--|---------------------------------|--------------------|
|  |  | (-)                             | (+)                |
| <i>Control</i> (Kendali)   | Kontrol peserta didik saat merasakan adanya kesulitan.   | 1, 6, 8, 9, 16, 18, 19, 26, 29  | 10, 13, 17, 23, 27 |
| <i>Origin</i> (asal-usul) dan <i>Ownership</i> (pengakuan)         | Or: pengakuan terhadap asal usul adanya kesulitan  | 1, 7, 8, 16, 19, 29             | 10, 13, 23, 27     |
|  | Ow: pengakuan terhadap terjadinya kesulitan  | 6, 9, 18, 26                    | 17                 |
| <i>Reach</i> (jangkauan)   | Jangkauan mempertanyakan sejauh mana kesulitan akan menjangkau bagian lain dari kehidupan peserta didik. | 2, 4, 7, 11, 12, 15, 21, 22, 24 | 3, 5, 25, 30       |
| <i>Endurance</i> (daya tahan)                                      | Anggapan peserta didik akan berapa lama kesulitan itu akan berlangsung.                                  | 2, 4, 7, 11, 12, 15, 21, 22, 24 | 3, 5, 25, 30       |

Stoltz (2018) mengategorikan AQ berdasarkan skor ARP dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.4 Kategori *Adversity Quotient* Berdasarkan ARP**

| No | Skor      | Kategori        |
|----|-----------|-----------------|
| 1. | 0 – 59    | <i>Quitters</i> |
| 2. | 95 – 134  | <i>Campers</i>  |
| 3. | 165 – 200 | <i>Climbers</i> |

Berdasarkan Tabel 3.4 menunjukkan bahwa skor 0-59 merupakan kategori AQ *quitters*, skor 95-134 kategori AQ *campers*, dan skor 166-200 kategori AQ *climbers*.

Angket yang digunakan peneliti sudah divalidasi oleh dua ahli psikolog agar sesuai dengan indikator kemampuan AQ. Angket ARP tersebut sudah sesuai dengan indikator yang digunakan dalam penelitian. Berikut adalah hasil validasi angket oleh ahli psikolog.

**Tabel 3.5 Hasil Validasi Angket *Adversity Quotient* (AQ)**

| Validator | Tanggal Validasi | Validitas Muka                                | Validitas Isi                               | Keterangan                                |
|-----------|------------------|---|---|---|
| 1         | 4 November 2020  | -   | -   | Angket dapat digunakan (valid) dan tepat. |
| 2         | 16 November 2020 | Setiap pernyataan AQ dibuatkan di dalam tabel | Perbaiki beberapa kata yang salah penulisan | Angket dapat digunakan (valid).           |

Berdasarkan hasil validasi kedua ahli psikolog menyatakan angket *Adversity Response Profile* untuk mengetahui kategori *Adversity Quotient* subjek menunjukkan bahwa angket layak digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian.

### 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 unit-unit, melakukan sinesta, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2019, p. 320).

Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2019) mengemukakan aktivitas analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data, yaitu data *reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/ verification* (penarikan kesimpulan dan verifikasi) (p.321).

Oleh karena itu, untuk memudahkan penelitian dalam menganalisis data peneliti melakukan langkah-langkah analisis data sebagai berikut.

#### (1) Reduksi Data

Menurut Sugiyono (2018) mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya (p.247). Reduksi data bertujuan untuk mempermudah pengalaman terhadap data yang telah terkumpul dari hasil catatan lapangan dengan cara merangkum dan mengklarifikasi sesuai dengan masalah yang diteliti. Data yang diperoleh di lapangan selanjutnya dipilih sesuai dengan tujuan permasalahan yang ingin dicapai. Pada penelitian ini, hal-hal yang dilakukan dalam mereduksi data sebagai berikut:

- a. Mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif matematis kemudian dianalisis kesalahannya berdasarkan prosedur Newman dan hasil wawancara subjek penelitian.
- b. Memeriksa dan menganalisis angket *Adversity Response Profile* (ARP) untuk digolongkan ke dalam kategori *Adversity Quotient* (AQ).
- c. Hasil pekerjaan peserta didik yang menjadi subjek penelitian merupakan data mentah yang harus ditransformasikan pada catatan untuk dideskripsikan bagaimana kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif matematis berdasarkan prosedur Newman ditinjau dari kategori *Adversity Quotient* (AQ).
- d. Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi kemudian ditransformasikan ke dalam catatan. Kegiatan ini dilakukan dengan mengolah hasil wawancara peserta didik yang menjadi subjek penelitian agar menjadi data yang siap digunakan untuk mengetahui penyebab kesalahan yang dilakukan subjek.



## (2) Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian kualitatif biasanya dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dengan mendisplaykan data, maka akan memudahkan unyuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami. (Sugiyono, 2019, p. 325). Tahap penyajian data dalam penelitian ini dipaparkan sebagai berikut:

- a. Menyajikan hasil pekerjaan peserta didik yang dipilih sebagai subjek penelitian.
- b. Menyajikan hasil wawancara yang telah direkam.
- c. Mendeskripsikan kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif matematis ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ) beserta penyebab kesalahannya.

## (3) Menarik kesimpulan

Langkah selanjutnya dalam analisis data kualitatif yaitu penarikan kesimpulan dan verifikasi. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan tujuan untuk mencari makna dan menjelaskan mengenai kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif matematis ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ). Agar memperoleh kesimpulan yang tepat, maka kesimpulan tersebut kemudian diverifikasi selama penelitian berlangsung. Kesimpulan ini merupakan hasil penelitian dengan data yang diperoleh di lapangan. Berikut hal-hal yang dilakukan pada penelitian ini dalam melakukan penarikan kesimpulan:

- a. Mendeskripsikan kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif matematis ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ).
- b. Mendeskripsikan penyebab kesalahan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif matematis.

### 3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

#### 3.6.1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Desember 2019 sampai Januari 2021. Rincian jadwal kegiatan penelitian disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 3.6 Jadwal Kegiatan Penelitian**

| No | Kegiatan                            | 2019  | 2020  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2021  |     |  |
|----|-------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|--|
|    |                                     | Bulan | Bulan |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Bulan |     |  |
|    |                                     | Des   | Jan   | Feb | Mar | Apr | Mei | Jun | Jul | Agu | Sep | Okt | Nov | Des | Jan   | Feb |  |
| 1  | Pengajuan Judul Proposal Penelitian |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |  |
| 2  | Penyusunan Proposal Penelitian      |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |  |
| 3  | Seminar Proposal Penelitian         |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |  |
| 4  | Penyusunan instrumen penelitian     |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |  |
| 5  | Pelaksanaan Penelitian              |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |  |
| 6  | Pengolahan dan Analisis Data        |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |  |
| 7  | Penyusunan Skripsi                  |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |  |
| 8  | Sidang Skripsi Tahap 1              |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |  |
| 9  | Sidang Skripsi Tahap 2              |       |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |       |     |  |

#### 3.6.2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 17 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2020/2021 yang beralamat di Jalan Sindangmulih, Kelurahan Sukamenak, Kecamatan Purbaratu, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat Kode Pos 46196. Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 17 Tasikmalaya yaitu Kurikulum 2013. Jumlah guru di sekolah ini ada 48 orang dengan kepala sekolah Agus Rohman, M.Pd., M. Si. Fasilitas di SMP Negeri 17 Tasikmalaya yaitu 37 ruangan yang terdiri dari 26 ruang kelas, 1 laboratorium, 1 perpustakaan, 1 ruang guru, 1 ruang kepala sekolah, 1 ruang tata usaha, 1 ruang konseling, 1 ruang UKS, 2 ruang sanitasi siswa, 2 ruang sanitasi guru, lapangan, parkir, masjid dan kantin.