

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode penelitian eksploratif untuk mendapatkan data secara deskriptif yang datanya berbentuk kata-kata bukan angka-angka, karena hasilnya akan dideskriptifkan berupa kata-kata dari sebuah fakta atau fenomena yang terjadi di lapangan. Sependapat dengan Sugiyono (2019) bahwa metode penelitian kualitatif sering disebut metode penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*) dan penelitian dilakukan pada obyek yang alamiah, obyek yang alamiah adalah obyek yang berkembang apa adanya, tidak dimanipulasi oleh peneliti dan kehadiran peneliti tidak mempengaruhi dinamika pada obyek tersebut. Sependapat dengan Denzin dan Lincoln (dalam Moleong, 2017) bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggunakan latar belakang alamiah, dengan maksud menerangkan fenomena yang terjadi dan dilakukan dengan melibatkan beberapa metode yang ada.

Metode eksploratif dipilih oleh peneliti karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan disposisi matematis peserta didik. Menurut Arikunto (dalam Siasa, Salam, & Suhar, 2018) metode eksploratif adalah metode yang berusaha menggali tentang sebab-sebab atau hal-hal yang mempengaruhi sesuatu. Teknik pengambilan data pada penelitian ini menggunakan *think aloud methods*. Menurut 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 aloud* merupakan metode penelitian dimana peserta didik berbicara dengan lantang setiap kata dalam pikiran mereka saat mereka menyelesaikan tugas. Jadi metode dalam penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik pengambilan data *think aloud methods* yaitu untuk mengetahui, menggambarkan dan menganalisis mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasarkan disposisi matematis peserta didik.

3.2 Sumber Data Penelitian

Sugiyono (2019) mengemukakan “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 atau objek penelitian peneliti dapat mengamati secara mendalam aktivitas (*activity*) orang-orang (*actors*) yang ada pada tempat (*place*) tertentu” (p. 285). Sumber data dalam penelitian ini diarahkan pada situasi sosial yang 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*)

Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas IX yang melaksanakan pembelajaran Luring (luar jaringan) SMP Negeri 17 Tasikmalaya tahun ajaran 2020/2021. Pemilihan subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive* yaitu dipilih dengan pertimbangan peserta didik yang mengerjakan soal kemampuan berpikir kreatif dan memenuhi empat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu kelancaran, kelenturan, keaslian dan memperinci serta dapat berkomunikasi dengan baik kemudian mengisi angket disposisi matematis.

(3) Aktivitas (*activity*)

Aktivitas yang dilakukan pada penelitian ini yaitu peserta didik mengerjakan tes kemampuan berpikir kreatif. Untuk mengetahui hal-hal yang tidak diungkapkan lebih mendalam tentang kemampuan berpikir kreatif, maka subjek penelitian diwawancarai oleh peneliti terkait dengan bagaimana subjek penelitian mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kreatif dan mengisi angket disposisi matematis.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Data merupakan sesuatu yang penting dalam penelitian, karena tanpa data 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.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah *think aloud methods* yang bertujuan untuk menguraikan dan menjelaskan proses berpikir peserta didik dalam menyelesaikan soal berpikir kreatif matematis dengan ungkapan verbal. 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 sebuah metode penelitian dengan peserta didik diminta untuk menyelesaikan masalah disertai berbicara secara lantang setiap kata dalam pikiran peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika. Menurut Sugiyono (2018), pada umumnya ada empat teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, gabungan atau triangulasi. Hal ini senada dengan Marshall & Rossman yang menyatakan bahwa dalam pengumpulan data dalam penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan *natural setting* (kondisi yang alamiah), sumber data primer, *participant observation*, *in depth interview* (wawancara secara mendalam) dan dokumentasi (pp.308-309). Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu:

1) Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang diberikan kepada peserta didik merupakan tes tertulis berbentuk uraian. Tujuan dari pelaksanaan tes ini adalah untuk memperoleh data dan bahan pengamatan mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang berpedoman pada empat indikator berpikir kreatif.

2) Angket Disposisi Matematis

Angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket disposisi matematis. Angket diberikan kepada peserta didik yang dapat memenuhi empat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai skor disposisi matematis dan mengetahui tingkat disposisi matematis peserta didik.

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).

Peneliti menggunakan wawancara tak berstruktur, yaitu wawancara yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang responden. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan indikator berpikir kreatif peserta didik. Pertanyaan-pertanyaan yang dibuat akan memberikan informasi tentang kemampuan berpikir kreatif matematis dan disposisi matematis peserta didik.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen atau alat penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah peneliti itu sendiri dan sebagai instrumen tambahannya yaitu soal tes berpikir kreatif dan angket disposisi matematis. Sugiyono (2017) mengemukakan bahwa dalam penelitian kualitatif yang menjadi instrumen penelitian adalah peneliti itu sendiri. Oleh karena itu peneliti sebagai instrumen harus divalidasi seberapa jauh peneliti kualitatif siap melakukan penelitian yang selanjutnya terjun ke lapangan. Validasi terhadap peneliti sebagai instrumen meliputi validasi terhadap pemahaman metode penelitian kualitatif, penguasaan wawasan terhadap bidang yang diteliti, kesiapan peneliti untuk memasuki objek penelitian, baik secara akademik maupun logistiknya.

Instrumen tambahan untuk melengkapi data selain wawancara dalam penelitian ini berupa soal tes kemampuan berpikir kreatif dan angket disposisi matematis.

A. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

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

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Berpikir Kreatif	Bentuk Soal	No. soal
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan dua variabel.	4.5.1 Menyelesaikan model matematika berupa SPLDV metode substitusi, eliminasi, dan gabungan dari masalah matematika, menentukan solusi serta menganalisis metode sekaligus jawabannya.	Kelancaran	Uraian	1
		Kelenturan		
		Keaslian		
		Memperinci		

Agar soal tersebut sesuai dengan indikator soal kemampuan berpikir kreatif matematis, maka soal tersebut harus divalidasi terlebih dahulu. Soal tes kemampuan berpikir kreatif yang digunakan sebagai instrumen tes divalidasi oleh validator yang merupakan dua orang 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 1 Oktober 2020 sampai dengan 26 Oktober 2020. Berikut ini adalah tabel validasi soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis.

Tabel 3.2 Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Validator	Tanggal Validasi	Validasi Muka	Validasi Isi	Keterangan
1	1 Oktober 2020	-	<ul style="list-style-type: none"> • Tambahkan cara penyelesaian lain • Penyelesaian tidak tepat 	Menunjukkan sangat banyak kesalahan pada soal, instrumen perlu banyak revisi

Validator	Tanggal Validasi	Validasi Muka	Validasi Isi	Keterangan
	8 Oktober 2020	-	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat kesalahan menghitung • Belum membuat gagasan yang baru 	Menunjukkan sedikit kesalahan pada soal, instrumen perlu direvisi
	20 Oktober 2020	Kesalahan dalam penomoran	<ul style="list-style-type: none"> • Rinci jawaban dengan baik sehingga dapat dipahami • Tuliskan strategi/rumus terlebih dahulu 	Menunjukkan soal dapat digunakan, tapi perlu revisi
	26 Oktober 2020	-	-	Menunjukkan sol dapat digunakan dan tepat
2	7 Oktober 2020	-	Cara penyelesaian harus lebih dari 1 cara	Menunjukkan soal dapat digunakan, tapi perlu revisi
	8 Oktober 2020	-	-	Menunjukkan sol 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.

B. Angket Disposisi Matematis

Instrumen lain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket. Angket yang diberikan mengandung indikator-indikator disposisi matematis yang dikemukakan oleh NCTM (dalam Hendriana et al., 2017) yaitu: (1) Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, memberi alasan dan mengkomunikasikan ide matematis, (2) Bersifat lentur dalam memecahkan masalah matematis, (3) Tekun mengerjakan tugas matematis, (4) Menunjukkan minat, rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematis, (5) Cenderung memonitor, merefleksikan penampilan dan penalaran sendiri, (6)

Menilai aplikasi matematika ke dalam situasi lain dalam matematika dan dalam pengalaman sehari-hari, (7) Memberikan apresiasi peran matematika dalam kultur dan nilai, dan sebagai alat, dan sebagai bahasa.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Disposisi Matematis

No	Indikator Disposisi Matematis	Nomor Item		Jumlah Item
		+	-	
1.	Rasa percaya diri	1, 3	2	3
2.	Bersifat lentur dalam memecahkan masalah matematis	4	5	2
3.	Tekun mengerjakan tugas matematis	6	7, 8, 9	4
4.	Menunjukkan minat, rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematis	10, 11, 12	-	3
5.	Cenderung memonitor, merefleksikan penampilan, dan penalaran sendiri	13, 14, 16	15	4
6.	Menilai aplikasi matematika	17	18,19	3
7.	Memberikan apresiasi terhadap matematika	20, 21	22	3
Jumlah		13	9	22

(Modifikasi Sumarmo, 2017, pp. 132-136)

Untuk pengisian angket peserta didik diminta memberikan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom yang telah disediakan dengan beberapa alternatif jawaban menggunakan skala *likert* yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.4 Skor Kategori Skala *Likert*

Alternatif Jawaban	Skor Item	
	Item Positif	Item Negatif
Selalu (SL)	4	1
Sering (SR)	3	2
Kadang-Kadang (K)	2	3
Tidak Pernah (TP)	1	4

Sumber: Ekawati & Sumaryanta (2011, p.36)

Angket disposisi matematis yang peneliti buat terdiri dari 22 pernyataan. Setiap pernyataan memiliki skor minimum 1 dan skor maksimum 4. Sehingga skor

maksimum yang mungkin didapat adalah 88. Kategori yang digunakan menggunakan alternatif penilaian tiga kategori, sehingga rentangan skor dibagi tiga sama besar. Pengkategorian peserta didik memperhatikan kategorisasi menurut Arikunto (2016) yang terdapat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kategorisasi Disposisi Matematis

Rentang Skor	Kategori
59 – 88	Tinggi
30 – 58	Sedang
0 – 29	Rendah

Angket yang digunakan sudah divalidasi oleh dua ahli psikolog agar sesuai dengan indikator disposisi matematis. Kedua ahli psikolog menyatakan bahwa angket disposisi matematis tersebut sudah sesuai dengan indikator disposisi matematis dan layak digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian. Berikut adalah hasil validasi angket oleh ahli psikolog.

Tabel 3.6 Hasil Validasi Angket Disposisi Matematis

Validator	Tanggal Validasi	Validasi Muka	Validasi Isi	Keterangan
1	4 November 2020	-	-	Angket dapat digunakan (valid) dan tepat
2	16 November 2020	<ul style="list-style-type: none"> Perbaiki penggunaan imbuhan yang kurang tepat Pada nomor 22 ditambah kata “yang” untuk mempertegas keterangan pada objek 	-	Angket dapat digunakan (valid), tetapi perlu revisi

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 sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang

akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami 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

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. Tahap-tahap reduksi data dalam penelitian ini yaitu:

- a. Pemilihan subjek dilakukan di kelas IX yang melaksanakan pembelajaran Luring (luar jaringan) SMP Negeri 17 Tasikmalaya. Kemudian didapatkan beberapa orang subjek dengan pertimbangan telah menyelesaikan soal berpikir kreatif dan mengisi angket disposisi matematis. Subjek diwawancara untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan peneliti.
- b. Mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif.
- c. Hasil pekerjaan peserta didik yang menjadi subjek penelitian merupakan data mentah yang harus dianalisis dan ditransformasikan pada catatan untuk dideskripsikan bagaimana kemampuan berpikir kreatif berdasarkan disposisi matematis.
- 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.

(2) Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian kualitatif, biasanya dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya.

Tujuan dari penyajian data yaitu untuk memudahkan 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 bagaimana kemampuan berpikir kreatif peserta didik
- d. Menyimpulkan hasil wawancara kemampuan berpikir kreatif peserta didik dan tingkat disposisi matematis peserta didik.

(3) Menarik kesimpulan

Penarikan kesimpulan penelitian ini dilihat dari tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik dan hasil wawancara serta angket disposisi matematis peserta didik sehingga menghasilkan deskripsi mengenai kemampuan berpikir kreatif berdasarkan disposisi matematis peserta didik. Agar memperoleh kesimpulan yang tepat, maka kesimpulan tersebut kemudian diverifikasi selama penelitian berlangsung. Kesimpulan ini merupakan hasil kegiatan pertanyaan-pertanyaan penelitian dengan data yang diperoleh di lapangan.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1. Waktu Penelitian

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

Tabel 3.7 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	2019	2020												2021		
		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																

No	Kegiatan	2019	2020												2021		
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	
5	Mengurus surat izin penelitian																
6	Pelaksanaan Penelitian																
7	Pengolahan dan Analisis Data																
8	Penyusunan Skripsi																
9	Sidang Skripsi Tahap 1																
10	Sidang Skripsi Tahap 2																

3.6.2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 17 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2019/2020 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.