

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Sugiyono (2018) menjelaskan bahwa metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (p.3). Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode eksplorasi. Yusuf (2017) menjelaskan bahwa penelitian eksploratif merupakan studi dengan melakukan penelusuran dalam pemantapan konsep yang akan digunakan dalam ruang lingkup penelitian yang lebih luas dengan jangkauan konseptual yang lebih besar (p.4). Teknik pengambilan datanya menggunakan *think aloud methods* yang bertujuan untuk menguraikan dan menjelaskan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dari data yang bersifat deskriptif karena data yang diteliti berupa kata-kata tertulis atau lisan dan peneliti berusaha menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat. Sependapat dengan itu, menurut Charter (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* adalah metode penelitian dimana peserta berbicara dengan lantang setiap kata dalam pikiran mereka saat mereka menyelesaikan tugas. Jadi metode dalam penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan metode eksplorasi dan teknik pengambilan datanya menggunakan *think aloud methods* yaitu untuk mengetahui, menggambarkan dan menganalisis mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasarkan *Adversity Quotient (AQ)*.

3.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini diarahkan pada situasi sosial meliputi:

a. Tempat (*place*)

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 4 Kota Tasikmalaya yang beralamat di Jl. Depok Kelurahan Sukamenak Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya 46196. Tempat tersebut dipilih sebagai tempat penelitian untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasarkan *Adversity Quotient (AQ)*.

b. Pelaku (*actors*)

Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 2 peserta didik kelas XI TKJ 4 SMK Negeri 4 Tasikmalaya. Pengambilan subjek ini dilakukan dengan cara *purposive*. Menurut Sugiyono (2018) menyebutkan bahwa *purposive* merupakan teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (p.96). Oleh karena itu, penentuan subjek dilakukan dengan pertimbangan subjek yang mampu menjawab soal kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang memenuhi empat indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran, kelenturan, keaslian, dan pengembangan, pengkategorian AQ berdasarkan angket *Adversity Response Profile* (AQ), dan subjek yang dapat memberikan informasi yang lengkap dan jelas yang peneliti harapkan yaitu mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik pada materi persamaan lingkaran.

c. Aktivitas (*Activity*)

Aktivitas yang dilakukan pada penelitian ini yaitu, mengerjakan soal kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan empat indikator berpikir kreatif matematis, mengisi angket *Adversity Response Profile* dan melaksanakan wawancara.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Data dikumpulkan oleh peneliti dengan menggunakan teknik-teknik, oleh karenanya teknik pengumpulan data merupakan hal penting dalam penelitian. Sugiyono (2018) mengatakan bahwa teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis 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.104). Berikut teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang diberikan kepada peserta didik merupakan tes tertulis berbentuk uraian yang berjumlah 1 soal. 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 matematis.

b. *Angket Adversity Response Profile (ARP)*

Budiyono (2003) mengemukakan bahwa metode angket adalah cara pengumpulan data melalui pengajuan pertanyaan-pertanyaan tertulis kepada subjek penelitian, responden, atau sumber data dan jawaban yang diberikan pula secara tertulis (p.47). Metode 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.

c. *Wawancara*

Sugiyono (2018) mengungkapkan bahwa wawancara tak berstruktur merupakan wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan (p.116). Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan indikator berpikir kreatif peserta didik.

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, instrumen utama adalah peneliti itu sendiri namun tidak menutup kemungkinan adanya pengembangan instrumen pendukung, seperti dijelaskan Sugiyono (2018) bahwa setelah fokus penelitian menjadi jelas maka kemungkinan akan dikembangkan instrumen penelitian sederhana, yang diharapkan dapat melengkapi data dan membandingkan dengan data yang telah ditemukan melalui observasi dan wawancara (p.103). Peneliti berfungsi untuk menetapkan fokus, memilih informan sebagai sumber data, pengumpulan data, analisis data dan membuat kesimpulan. Instrumen pendukung dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. *Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*

Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis dengan materi persamaan lingkaran berbentuk soal uraian non-rutin sebanyak satu soal. Kisi-kisi soal tes

kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ) disajikan dalam Tabel 3.1

Tabel 3.1

Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Aspek yang Diukur	Nomor Soal
4.21 Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Persamaan Lingkaran	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan lingkaran	Kelancaran (<i>fluency</i>)	Peserta didik mampu memberikan banyak pertanyaan dan alternatif penyelesaian sesuai dengan konsep persamaan lingkaran	1
		Kelenturan (<i>flexibility</i>)	Peserta didik mampu menghasilkan gagasan, jawaban, dan penyelesaian yang bervariasi dalam menyelesaikan masalah tentang persamaan lingkaran	
		Keaslian (<i>originality</i>)	Peserta didik mampu memberikan cara penyelesaian yang baru dan tidak lazim untuk menyelesaikan masalah tentang persamaan lingkaran	

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Aspek yang Diukur	Nomor Soal
		Pengembangan (<i>elaboration</i>)	Peserta didik mampu merinci dan mengembangkan suatu gagasan atau ide untuk menyelesaikan masalah tentang persamaan lingkaran	

Lembar validasi instrumen meliputi validitas muka dan validitas isi. Menurut Ebel (1991) validitas muka adalah validitas yang berhubungan dengan sesuatu hal yang nampak dalam mengukur sesuatu. Kerlinger (1990) menjelaskan bahwa validitas isi adalah validitas yang diperhitungkan melalui pengujian terhadap isi alat ukur dengan analisis rasional. Untuk mengukur validitas muka pertimbangan berdasarkan pada: soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku (formal) sesuai kaidah yang berlaku, menggunakan bahasa komunikatif, mudah dipahami, tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan petunjuk pengerjaan soal dituliskan secara jelas. Kemudian untuk validitas isi pertimbangan berdasarkan: instrumen soal yang mampu mengidentifikasi keempat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

Sebelum tes ini diberikan kepada peserta didik, terlebih dahulu tes ini divalidasi oleh dua orang dosen Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Ringkasan hasil validasi dari 2 validator dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2

Hasil Validasi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Validator	Soal	Keterangan
Validasi Pertama		
V-1	Permasalahan sudah layak digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis	Menunjukkan soal sudah layak untuk digunakan namun ada sedikit revisi

Validator	Soal	Keterangan
V-2	Permasalahan sudah layak digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis	Menunjukkan soal sudah layak untuk digunakan namun ada sedikit revisi
Validasi kedua		
V-1	Permasalahan sudah layak digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis	Menunjukkan soal sudah layak untuk digunakan dan tepat
V-2	Permasalahan sudah layak digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis	Menunjukkan soal sudah layak untuk digunakan dan tepat

b. *Angket Adversity Response Profile (ARP)*

Instrumen AQ yang digunakan untuk mengkategorikan peserta didik berdasarkan AQ. 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 Endurace*.

Angket ARP telah divalidasi oleh dosen Psikologi atau Psikolog yang ada di Tasikmalaya. Lembar validasi instrumen meliputi validitas muka dan validitas isi. Untuk mengukur validitas muka pertimbangan berdasarkan pada: soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku (formal) sesuai kaidah yang berlaku, menggunakan bahasa komunikatif, kalimat mudah dipahami peserta didik sesuai dengan kondisi peserta didik dan merupakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik (pembelajaran). Kemudian untuk validitas isi

pertimbangan berdasarkan: Angket tidak mengurangi makna angket asli dan maksud angket dirumuskan dengan singkat dan jelas. Selanjutnya angket akan diberikan kepada peserta didik yang telah dipilih sebagai subjek penelitian.

c. Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik wawancara tak berstruktur. Menurut Sugiyono (2018) pertanyaan wawancara tidak disusun terlebih dahulu tetapi disesuaikan dengan keadaan dan ciri-ciri unik dari responden. Namun pedoman wawancara ditulis secara garis besarnya saja (p.318). Pada penelitian ini, wawancara dilakukan untuk mengonfirmasi jawaban subjek pada tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang sebelumnya telah dikerjakan. Selain itu, wawancara ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa lembar jawaban peserta didik, angket ARP, dan hasil wawancara. Lembar jawaban dan hasil wawancara digunakan untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik sedangkan angket ARP untuk mengidentifikasi *Adversity Quotient* (AQ) peserta didik. Data yang muncul berupa kata-kata dan bukan merupakan rangkaian angka. Menurut Sugiyono (2018) ada tiga macam dalam analisis data kualitatif, yaitu:

a. Reduksi data

Reduksi data adalah pemilihan dan penyederhanaan data, kegiatan ini dilakukan untuk menghindari penumpukan data atau informasi yang sama dari peserta didik. Mereduksi data juga mempunyai manfaat baik untuk pengumpulan data selanjutnya, karena dengan mereduksi data peneliti akan mendapatkan gambaran yang jelas dan memudahkan peneliti untuk mengambil keputusan selanjutnya. Adapun tahap mereduksi data dalam penelitian ini adalah:

1. Memeriksa dan menganalisis hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dan hasil wawancara subjek penelitian pada materi persamaan lingkaran yang berdasarkan empat indikator kemampuan berpikir kreatif.

2. Memeriksa dan menganalisis hasil tes *Adversity Response Profile* (ARP) untuk digolongkan ke dalam indikator *Adversity Quotient* (AQ).
3. Data hasil tes kemampuan berpikir kreatif dan hasil wawancara tersebut digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis.

b. Penyajian data

Setelah peneliti mereduksi data, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Sugiyono (2018) menjelaskan bahwa melalui penyajian data tersebut, maka data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami (p.137). Penyajian data dalam penelitian ini adalah menggunakan teks naratif yang di dapat dari sekumpulan data yang sudah direduksi. Penyajian data ini juga dilengkapi dengan analisis hasil angket ARP dan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dan wawancara peserta didik pada materi persamaan lingkaran sehingga dapat memungkinkan ditarik kesimpulan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekumpulan informasi tentang kemampuan berpikir kreatif peserta didik berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ). Tahap penyajian data dalam penelitian ini meliputi:

1. Menyajikan Tabel hasil pekerjaan peserta didik
2. Menyajikan data hasil jawaban tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dan data hasil angket *Adversity Response Profile*
3. Menyajikan hasil wawancara yang telah direkam dengan menggunakan alat perekam berupa *handphone*.
4. Menggabungkan data hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik, angket ARP dan wawancara. Kemudian data tersebut disajikan dalam bentuk uraian naratif, data ini merupakan data temuan, sehingga mampu menjawab permasalahan.

c. Verifikasi (pengecekan) data dan penarikan kesimpulan

Verifikasi data dan penarikan kesimpulan dilakukan selama kegiatan analisis berlangsung sehingga diperoleh suatu kesimpulan final. Dengan cara menganalisis angket ARP dan hasil jawaban serta wawancara peserta didik maka dapat ditarik kesimpulan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ). Pada penelitian ini penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara membandingkan antara hasil angket ARP dengan hasil

jawaban tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dan hasil wawancara peserta didik sehingga dapat ditarik kesimpulan terkait kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasarkan *Adversity Quotient* (AQ).

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan dari bulan November 2019 sampai dengan bulan Maret 2020 pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Untuk lebih jelasnya mengenai penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3

Jadwal Kegiatan Penelitian

No.	Jenis Kegiatan	Bulan				
		Nov 2019	Des 2020	Jan 2020	Feb 2020	Mar 2020
1	Memperoleh SK Bimbingan Skripsi	✓				
2	Pengajuan Judul Skripsi	✓				
3	Pembuatan proposal penelitian	✓	✓			
4	Seminar Proposal Penelitian			✓		
5	Pembuatan Instrumen Penelitian			✓		
6	Proses Perizinan Penelitian			✓		
7	Pengumpulan Data			✓	✓	
8	Pengolahan dan Analisis Data				✓	
9	Penelitian dan Bimbingan Skripsi				✓	
10	Penyelesaian Skripsi				✓	✓

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 4 Tasikmalaya tahun ajaran 2019/2020 yang beralamat di Jl. Depok Kelurahan Sukamenak Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya 46196. Kepala SMK Negeri 4 Tasikmalaya pada saat ini yaitu Drs. H. Desnueri dan dibantu oleh wakasek dan guru-guru beserta staf TU yang berjumlah 60 orang dan jumlah peserta didik tahun 2019/2020 sebanyak 1100 orang.