

## **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. Penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan menggunakan metode eksplorasi. Penelitian deskriptif yaitu suatu penelitian yang bermaksud mengadakan pemeriksaan dan pengukuran terhadap gejala-gejala tertentu dan berusaha menggambarkan permasalahan dengan suatu analisis faktual. Kemudian menurut Moleong (2005) penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan secara holistik dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Sehingga penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif dengan menggunakan metode eksplorasi yaitu untuk mengetahui, menggambarkan dan menganalisis mengenai fenomena yang dialami oleh subjek penelitian di kelas VIII A SMP Islam Al Azhar 30 mengenai kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik ditinjau dari *self-concept*.

#### **3.2 Sumber Data Penelitian**

Sugiyono (2018) 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 atau objek penelitian peneliti dapat mengetahui secara mendalam aktivitas (*activity*), orang-orang (*actors*) yang ada pada tempat (*place*) tertentu". Sumber data dalam penelitian ini diarahkan pada situasi sosial meliputi:

a. Tempat (*place*)

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Al Azhar 30 yang beralamat di Jl. Tamansari No. 14 dusun Mulyasari Kecamatan Tamansari

Kota Tasikmalaya. Tempat tersebut dipilih sebagai tempat penelitian untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik ditinjau dari *self-concept*.

b. Pelaku (*actors*)

Subjek dari penelitian ini dipilih dari peserta didik kelas VIII A yang berjumlah 14 siswa, dikarenakan sudah mempelajari materi Sistem Persamaan Dua Linear (SPLDV). Pengambilan subjek ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut, peneliti memberikan tes kemampuan berpikir kritis matematis pada materi SPLDV kepada 14 siswa yang diawasi oleh peneliti. Lalu peneliti menganalisis hasil pengerjaan tes kemampuan berpikir kritis matematis yang peserta didik kerjakan, kemudian yang dijadikan sebagai calon subjek adalah peserta didik yang menjawab setiap indikator kemampuan berpikir kritis matematis tanpa melihat benar atau salah. Dari hasil analisis kemampuan berpikir kritis matematis, terdapat 6 peserta didik yang dapat menjawab seluruh indikator kemampuan berpikir kritis matematis yaitu interpretasi (*intrepretation*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), dan inferensi (*inference*). Peserta didik yang menjawab seluruh indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang diberikan angket *self-concept*. Setelah itu peneliti mengklasifikasikan subjek ke dalam tiga kategori yaitu *self-concept* tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya diambil subjek yang menjawab seluruh indikator kemampuan berpikir kritis matematis, skor tertinggi pada angket *self-concept* dan yang memberikan informasi paling lengkap dan jelas. Sehingga diperoleh 3 subjek yaitu S2T, S11S, dan S5R.

c. Aktivitas (*activity*)

Aktivitas pada penelitian ini adalah segala bentuk kegiatan yang berlangsung saat penelitian berlangsung yaitu peserta didik mengerjakan soal yang memuat indikator kemampuan berpikir kritis matematis, pengisian angket yang memuat tentang *self-concept* peserta didik bersamaan dengan dilakukannya wawancara oleh peneliti untuk mengetahui lebih dalam tentang kemampuan berpikir kritis matematis dan

*self-concept* peserta didik.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

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. Berikut teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan berpikir kritis matematis dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Soal dalam tes ini tentang materi SPLDV. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan cara tes tulis berupa soal uraian. Tes disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis matematis.

b. Angket *self-concept*

Menurut Kamus Bahasa Indonesia (2020), Angket merupakan daftar pertanyaan tertulis mengenai masalah tertentu dengan ruang untuk jawaban bagi setiap pertanyaan. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket *self-concept*. Angket dibuat berdasarkan dengan indikator kategori *self-concept*, sehingga peneliti dapat mendapatkan kategori tinggi, sedang dan rendah.

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *Likert* menurut Azwar (2021) yang disajikan dalam tabel berikut ini:

**Tabel 3. 1**  
**Skala Likert**

Pilihan	Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Sumber: Azwar (2021)

Berikut ini merupakan kategori *self-concept* peserta didik menurut Ekawati, Estina, dan Sumaryatna (2011) dengan menggunakan alternatif penilaian tiga kategori sebagai berikut:

**Tabel 3. 2**  
**Rumus Kategori Angket *Self-Concept* Peserta Didik**

Interval	Kategori
$X \geq M_i + Sb_i$	Tinggi
$M_i - Sb_i \leq X < M_i + Sb_i$	Sedang
$X < M_i - Sb_i$	Rendah

Sumber: Ekawati, Estina, & Sumaryanta (2011)

Keterangan:

$X$  = Skor peserta didik

$M_i$  = Mean ideal =  $\frac{1}{2}(\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah})$

$Sb_i$  = Simpangan baku ideal  $\frac{1}{6}(\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah})$

Sehingga interval nilai untuk kategori angket *self-concept* adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. 3**  
**Kategori Angket *Self-Concept* Peserta Didik**

Interval	Kategori
$x \geq 96$	Tinggi
$64 \leq x \leq 96$	Sedang
$x \leq 64$	Rendah

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. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal SPLDV berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis matematis.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, instrument 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. 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 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Soal tes kemampuan berpikir kritis matematis yang diberikan peneliti bertujuan untuk menganalisis kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis matematis. Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi Sistem Persamaan Dua Variabel.

Soal yang digunakan memuat komponen kemampuan berpikir kritis matematis yaitu Interpretasi (*Interpretation*), Analisis (*Analysis*), Evaluasi (*Evaluation*), dan Inferensi (*Inference*). Soal kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan adalah soal yang telah disetujui oleh validator. Validator yang melakukan validasi soal kemampuan berpikir kritis matematis yaitu 2 orang dosen pendidikan matematika Universitas

Siliwangi sebagai validator pertama dan validator kedua. Lembar validasi instrumen meliputi validitas muka dan validitas isi.

Berikut merupakan kisi-kisi soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dapat dilihat pada Tabel 3.4 sebagai berikut ini:

**Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	No. Soal	Bentuk Soal
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variable	4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variable	Interpretasi ( <i>Interpretation</i> ): -Peserta didik mampu menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal	1	Uraian
		Analisis ( <i>Analysis</i> ) : -Peserta didik mampu menuliskan hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal. -Peserta didik mampu menuliskan apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal.		
		Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ): -Peserta didik mampu menentukan strategi yang tepat dalam memecahkan permasalahan		
		Inferensi ( <i>Inference</i> ): -Peserta didik mampu membuat kesimpulan yang berkaitan dengan soal.		

Adapun hasil validasi soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis disajikan dalam Tabel 3.5 sebagai berikut:

**Tabel 3. 5 Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis**

Validator	Validasi 1	Validasi 2
Validator 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ubah redaksi angka dalam soal</li> <li>● Perbaiki kunci jawaban</li> <li>● Tambahkan “Perbandingan luas lapangan dan <i>backstage</i>”</li> </ul>	Menunjukkan soal dapat digunakan dan tepat
Validator 2	Menunjukkan soal dapat digunakan dan tepat	

b. Angket *Self-concept*

Angket yang digunakan pada penelitian ini adalah angket *self-concept* yang berguna untuk mengelompokkan peserta didik berdasarkan *self-concept*. Peneliti mengadopsi angket *self-concept* peserta didik menurut Sumarno (dalam Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo 2017). Angket ini divalidasi oleh lembaga psikolog Grahita yang berlokasi di kota tasikmalaya. Instrumen angket meliputi validitas isi dan bahasa. Validitas isi meliputi angket tidak mengurangi makna angket asli dan maksud angket dirumuskan dengan singkat dan jelas. Validitas bahasa meliputi soal menggunakan bahasa indonesia yang baru (formal) sesuai kaidah yang berlaku, menggunakan bahasa komunikatif, mudah dipahami, tidak menimbulkan penafsiran ganda dan kalimat mudah dipahami peserta didik sesuai dengan kondisi peserta didik dan merupakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Petunjuk angket meliputi dipaparkan dengan jelas dan tidak menimbulkan makna ganda.

Berikut merupakan kisi-kisi angket *self-concept* disajikan dalam Tabel 3.6 sebagai berikut:

**Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Angket *Self-Concept***

Indikator	Nomor Soal	
	Positif	Negatif
Menunjukkan kemauan, keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegiatan matematika.	1, 2, 5	3,4
Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam mengerjakan tugas matematika. Mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika	6, 8, 10	7, 9
Menunjukkan kerjasama dan toleran terhadap orang lain.	12, 13, 15	11, 14
Menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri.	16,17	18, 19, 20, 21
Menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan ke salahan orang lain dan diri sendiri.	22,25, 27	23, 24, 26
Memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika.	28, 30, 32	29, 31
<b>Jumlah</b>	<b>17</b>	<b>15</b>
<b>Total Pertanyaan</b>	<b>32</b>	

Sumber: Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo (2017)

Adapun hasil validasi angket *self-concept* terdapat pada Tabel 3.7 sebagai berikut:

**Tabel 3. 7 Hasil Validasi Angket *Self-concept***

Validator	Validasi
Validator 1	Ada beberapa bagian yang perlu disempurkan bahasanya.

c. Pedoman Wawancara

Pada penelitian ini dilakukan wawancara dengan 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. Pada penelitian ini wawancara dilakukan untuk mengonfirmasikan jawaban subjek pada soal tes kemampuan berpikir kritis matematis yang sebelumnya telah dikerjakan. Selain itu, wawancara ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis Peserta Didik dalam menyelesaikan soal SPLDV.

### 3.5 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2019) mengungkapkan bahwa teknik analisis data merupakan proses mencari data dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif yang menurut Miles dan Huberman (1984) yang mencakup 3 hal, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

#### 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 mendapatkan gambaran yang jelas dan memudahkan peneliti untuk mengambil keputusan selanjutnya. Adapun tahap mereduksi data dalam penelitian ini adalah:

1. Mengoreksi dan menganalisis hasil pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis matematis secara tulis.
2. Kemudian peneliti memeriksa hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik terhadap ketercapaian indikator kemampuan berpikir kritis matematis. Kemudian peserta didik yang penyelesaian soal sesuai dengan indikator diberikan angket *self-concept*.
3. Peneliti memberikan angket *self-concept* kepada peserta didik. Selanjutnya, peneliti memeriksa hasil angket *self-concept*.
4. Peneliti melaksanakan wawancara mengenai *self-concept*.

5. Menguji keabsahan data angket *self-concept* berdasarkan pengamatan dan wawancara.
  6. Berdasarkan data angket *self-concept*, pengamatan dan wawancara, peneliti mengkategorikan *self-concept* peserta didik ke dalam *self-concept* tinggi, sedang dan rendah.
  7. Setelah itu peneliti melakukan wawancara berdasarkan tes kemampuan berpikir kritis matematis.
  8. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik ditinjau dari *self-concept*.
- b. Penyajian data

Setelah peneliti mereduksi data, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Sugiyono (2018) menjelaskan bahwa melalui penyajian data tersebut, maka data diorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami. Penyajian data dalam penelitian ini adalah menggunakan teks naratif yang di dapat dari sekumpulan data yang sudah direduksi. Penyajian data dalam penelitian ini juga dilengkapi dengan hasil tes soal tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada materi SPLDV dan wawancara peserta didik sehingga dapat memungkinkan dapat ditarik suatu kesimpulan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekumpulan informasi tentang kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal SPLDV ditinjau dari *Self-concept*. Tahap penyajian data dalam penelitian ini meliputi:

1. Menyajikan tabel hasil pekerjaan peserta didik
2. Menyajikan hasil angket *Self-concept* dan data hasil jawaban tes soal kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
3. Menyajikan hasil wawancara yang telah direkam dengan menggunakan alat perekam berupa *handphone*.
4. Menggabungkan hasil pekerjaan Peserta Didik pada saat mengisi angket *self-concept*, tes kemampuan berpikir kritis matematis dan hasil wawancara. Kemudian data gabungan tersebut dianalisis dan disajikan



### **3.6.2 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Al Azhar 30 yang beralamat di Jl. Tamansari No. 14 dusun Mulyasari Kecamatan Tamansari Kota Tasikmalaya. Kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran kelas VIII adalah kurikulum 2013. SMP Islam Al-azhar 30 Tasikmalaya dipimpin oleh Ibu Lilis Komalasari S.Pd. selaku kepala sekolah dengan jumlah guru matematika sebanyak 3 orang. Jumlah siswa yang terdaftar di SMP Islam Al-azhar 30 Tasikmalaya sebanyak 102 orang. Adapun sarana dan prasana yang ada di SMP Islam Al-azhar 30 Tasikmalaya yaitu 6 Ruang Kelas, 1 Ruang Kepala Sekolah, 1 Ruang Tata Usaha, 1 Ruang Wakil Kepala Sekolah, 1 Perpustakaan, 1 Mesjid, 1 Ruang BK, 1 Ruang Kesenian, 1 Kantin Sekolah, 1 Ruang Guru, 1 Koperasi Sekolah, 1 Laboratorium Komputer, 1 Ruang UKS, 1 Ruang Organisasi, 1 Lapangan olahraga.