

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah teknik spesifik penelitian seperti tempat dan waktu penelitian, pendekatan dan jenis penelitian (Imam, 2016, p.227). Selanjutnya, Suardi (2019) berpendapat penelitian kualitatif adalah penelitian yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis, dimana proses dan makna lebih ditampilkan, serta landasan teori digunakan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan (p.33). Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksploratif. Penelitian eksploratif bertujuan untuk memperdalam pengetahuan mengenai suatu fenomena, menjelaskan bagaimana terjadinya fenomena, dan mencari faktor-faktor dari fenomena tersebut (Mudjiyanto, 2018). Menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan eksploratif, peneliti bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif matematis ditinjau dari *habits of mind*, kemudian hasilnya diuraikan untuk diberi makna sesuai dengan keadaan yang terjadi.

3.2 Sumber Data Penelitian

Menurut Spradley (dalam Sugiyono, 2018) sumber data kualitatif yang akan diperoleh dinamakan situasi sosial (*social situation*) yang terdiri dari tiga elemen yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actors*) dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis (p.297). Sumber data dalam penelitian ini adalah:

(1) Tempat (*place*)

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Kota Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Awipari, Awipari, Kec. Cibereum, Tasikmalaya, Jawa Barat, 46196.

(2) Pelaku (*actors*)

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah 34 orang peserta didik kelas XI MIPA 2 MAN 1 Kota Tasikmalaya. Hal ini dikarenakan soal yang diujikan merupakan soal dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel yang telah dipelajari peserta didik di kelas X. Selanjutnya objek penelitian diberi angket *habits of mind* yang terdiri dari 48 pernyataan untuk menentukan subjek dari penelitian. Subjek pada penelitian ini, diambil 4 orang peserta didik yaitu 1 peserta didik dengan *habits of mind* kategori tampak

(S19), 1 peserta didik dengan *habits of mind* kategori pengembangan (S31), 1 peserta didik dengan *habits of mind* kategori mahir (S18), dan 1 peserta didik dengan *habits of mind* kategori teladan (S26). Adapun pertimbangan yang dilakukan untuk menentukan subjek penelitian yaitu : 1) Keempat peserta didik bersedia menjadi subjek penelitian; 2) Memiliki kekonsistenan jawaban indikator *habits of mind* yang dimiliki berdasarkan angket dan wawancara; 3) Indikator yang dimiliki subjek paling memenuhi pada setiap kategori *habits of mind*; dan 4) Mampu memberikan informasi dari hasil pekerjaannya.

(3) Aktivitas (*activity*)

Fokus pengamatan pada penelitian ini yaitu kemampuan berpikir reflektif matematis dari setiap peserta didik dengan *habits of mind* kategori tampak, pengembangan, mahir dan teladan dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir reflektif matematis. Aktivitas tersebut berupa pengisian angket *habits of mind* yang selanjutnya dilakukan wawancara kepada beberapa peserta didik. Selanjutnya, peserta didik yang terpilih menjadi subjek penelitian mengerjakan soal tes kemampuan berpikir reflektif matematis yang selanjutnya dilakukan juga wawancara.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Pengumpulan data ini berfokus pada kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik dengan *habits of mind* kategori tampak, pengembangan, mahir, dan teladan. Salah satu langkah yang penting dalam penelitian adalah teknik pengumpulan data, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2018, p.308). Data dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan angket *habits of mind*, tes kemampuan berpikir reflektif matematis, serta wawancara.

(1) Penyebaran angket *habits of mind*

Angket (kuesioner) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2018, p.199). Dalam penelitian ini, penyebaran angket *habits of mind* diberikan kepada setiap peserta didik kelas XI MIPA 2 MAN 1 Kota Tasikmalaya. Pemberian angket ini digunakan untuk mengelompokkan peserta didik ke dalam kategori *habits of mind*, ditambahkan dengan melakukan wawancara kepada beberapa peserta didik untuk melihat kekonsistenan peserta didik dalam mengisi angket.

(2) Tes kemampuan berpikir reflektif matematis

Tes merupakan alat yang dipergunakan untuk mengukur pengetahuan atau penguasaan objek ukur terhadap seperangkat konten atau materi tertentu (Dachliyani, 2019, p.58). Dalam penelitian ini, pemberian tes kemampuan berpikir reflektif matematis bertujuan untuk memperoleh data mengenai kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan materi sistem persamaan linear tiga variabel. Pengumpulan data hasil tes kemampuan berpikir reflektif matematis ini dilakukan kepada empat orang subjek penelitian yaitu 1 orang peserta didik dengan *habits of mind* kategori tampak (S19), 1 orang peserta didik dengan *habits of mind* kategori pengembangan (S31), 1 orang peserta didik dengan *habits of mind* kategori mahir (S18), dan 1 orang peserta didik dengan *habits of mind* kategori teladan (S26).

(3) Wawancara

Wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Sugiyono, 2018, p.317). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan wawancara menggunakan teknik wawancara tak terstruktur. Wawancara tak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya (Sugiyono, 2018, p.320). Wawancara ini terdiri dari wawancara *habits of mind* dan wawancara kemampuan berpikir reflektif matematis. Wawancara *habits of mind* dilakukan untuk melihat kekonsistenan peserta didik dalam mengisi angket. Sedangkan wawancara kemampuan berpikir reflektif matematis dilakukan untuk memperoleh informasi lebih dalam terkait kemampuan berpikir reflektif matematis dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Oleh karena itu, agar data yang diperoleh tidak ada yang terlewat, maka selama proses wawancara berlangsung peneliti merekam percakapan tersebut menggunakan *handphone*.

3.4 Instrumen Data

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian (Sugiyono, 2018, p.148). Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan sebagai berikut:

(1) Peneliti

Instrumen utama dari penelitian kualitatif adalah peneliti sendiri, sehingga instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti. Hal ini dikarenakan dalam penelitian kualitatif segala sesuatu yang akan dicari dari objek penelitian belum jelas sehingga peneliti menjadi instrumen utama untuk menentukan arah penelitian (Sugiyono, 2018, p.306). Peneliti berfungsi untuk menetapkan fokus penelitian, batasan masalah, memilih informan sebagai sumber data, mengumpulkan dan menganalisis data, menafsirkan data, dan menyimpulkan hasil penelitian.

(2) Angket *habits of mind*

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket yang diberikan untuk mengetahui indikator *habits of mind* yang dimiliki oleh peserta didik. Angket ini terdiri dari 48 pernyataan yang diantaranya 27 pernyataan positif dan 21 pernyataan negatif. Sebelum diberikan kepada peserta didik angket *habits of mind* telah divalidasi terlebih dahulu oleh dua orang validator. Kisi-kisi angket *habits of mind* disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket *Habits of Mind*

No	Pengukuran Indikator <i>Habits of Mind</i>	Pernyataan	
		Positif (+)	Negatif (-)
1	Bertahan atau pantang menyerah	1 , 33	17
2	Mengatur kata hati	2 , 18	34
3	Mendengarkan pendapat orang lain	3 , 35	19
4	Berpikir luwes	20 , 36	4
5	Berpikir metakognitif	5 , 21	37
6	Berusaha bekerja teliti dan tepat	22 , 38	6
7	Bertanya dan mengajukan masalah secara efektif	7 , 39	23
8	Memanfaatkan pengalaman	24	8 , 40
9	Berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat	9 , 41	25
10	Memanfaatkan indera	26 , 42	10
11	Mencipta, berkhayal dan berinovasi	11	27 , 43
12	Berseemangat dalam merespon	28 , 44	12
13	Berani bertanggung jawab dan menghadapi resiko	13	29 , 45
14	Humoris	30	14 , 46
15	Berpikir saling bergantung	15	31 , 47
16	Belajar berkelanjutan	32 , 48	16

Angket *habits of mind*, dalam hal ini peneliti mengambil dua aspek validasi yaitu *face validity* yang berkaitan dengan redaksi kalimat dan makna dari setiap pernyataan

serta *content validity* yang berkaitan dengan konteks dari pernyataan. Angket ini divalidasi oleh 2 orang validator, validator pertama dari Lembaga Psikologi Terapan Grahita Indonesia Tasikmalaya sebanyak 1 kali validasi dengan revisi pada aspek *face validity* yaitu memperbaiki beberapa kesalahan penulisan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan. Validator kedua yaitu Biro Psikologi Solusi dan Harapan Bunda *Therapy Center* sebanyak 1 kali validasi dengan revisi pada aspek *face validity* yaitu memperbaiki beberapa kalimat agar lebih mudah di mengerti peserta didik, sedangkan aspek *content validity* yaitu penyesuaian kalimat dengan konteks permasalahan yang dialami peserta didik. Berdasarkan hasil validasi oleh dua orang validator menunjukkan bahwa instrumen angket *habits of mind* yang digunakan dalam penelitian ini telah valid dan dapat digunakan untuk mengetahui indikator *habits of mind* yang dimiliki oleh peserta didik. Untuk lembar validasi dari kedua validator tersebut dapat dilihat pada Lampiran.

(3) Soal kemampuan berpikir reflektif matematis

Soal tes kemampuan berpikir reflektif matematis diberikan pada penelitian ini digunakan untuk dianalisis bagaimana kemampuan berpikir reflektif matematis. Soal yang digunakan berbentuk uraian dengan materi sistem persamaan linear tiga variabel dan memenuhi indikator berpikir reflektif matematis. Kisi-kisi soal kemampuan berpikir reflektif matematis disajikan pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator yang Diukur	Bentuk Soal	No Soal
4.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	4.3.4. Menyelesaikan masalah kontekstual dengan menentukan himpunan penyelesaian yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	Mengenali kesulitan suatu masalah	Uraian	1
		Membatasi dan merumuskan masalah		
		Mengajukan beberapa kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan		

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator yang Diukur	Bentuk Soal	No Soal
		Mengembangkan ide untuk memecahkan masalah		
		Melakukan tes untuk menguji solusi pemecahan masalah dan menggunakannya sebagai bahan pertimbangan membuat simpulan		

Soal kemampuan berpikir reflektif matematis yang diberikan kepada peserta didik telah divalidasi terlebih dahulu oleh dua orang validator dari dosen Pendidikan Matematika, Universitas Siliwangi.

Tabel 3.3 Validator Soal Tes Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

No	Nama Validator	Jabatan	Sebagai
1	Dian Kurniawan., M.Pd.	Dosen Prodi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi	Validator soal 1
2	Vepi Apiati., M.Pd.	Dosen Prodi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi	Validator soal 2

Peneliti mengambil dua aspek validasi soal yakni *face validity* yang berkaitan dengan redaksi kalimat sehingga tidak menimbulkan kesalahpahaman makna dan *content validity* yang berkaitan dengan konteks isi soal yakni mengukur kemampuan berpikir reflektif matematis. Validator pertama sebanyak 2 kali validasi dengan revisi mengenai aspek *content validity* yaitu berkaitan dengan penyelesaian pada indikator mengembangkan ide untuk memecahkan masalah. Validator ketiga sebanyak 3 kali validasi dengan revisi untuk aspek *face validity* yaitu penggunaan bahasa agar tidak menimbulkan makna lain, sedangkan untuk aspek *content validity* yaitu berkaitan dengan langkah penyelesaian pada setiap indikator. Berdasarkan hasil validasi oleh dua orang validator menunjukkan bahwa instrumen soal tes kemampuan berpikir reflektif matematis yang digunakan dalam penelitian ini telah valid dan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik. Untuk lembar validasi dari kedua validator tersebut dapat dilihat pada Lampiran.

(4) Pedoman Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur yaitu wawancara yang bebas dengan bentuk pertanyaan bersifat terbuka dimana peneliti tidak menerapkan pedoman yang sistematis dan lengkap untuk mengumpulkan datanya (Sugiyono, 2018, p. 197). Perangkat wawancara dalam penelitian ini adalah lembar pedoman wawancara, alat tulis, dan *handphone*. Pedoman wawancara merupakan alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data melalui tanya jawab dengan peserta didik. Pedoman wawancara ini terdiri dari pedoman untuk wawancara kemampuan berpikir reflektif matematis dan pedoman wawancara *habits of mind*. Peneliti hanya menyusun garis besar pertanyaan yang mengacu pada aktivitas yang dialami oleh peserta didik yang mengarah pada setiap indikator berpikir reflektif matematis. Pertanyaan tersebut disesuaikan dengan hasil pekerjaan peserta didik saat mengerjakan soal berpikir reflektif matematis. Tujuan wawancara ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif matematis setiap peserta didik. Sedangkan pedoman wawancara *habits of mind* berisi pertanyaan-pertanyaan yang disesuaikan dengan angket *habits of mind*. Tujuan wawancara ini adalah untuk melihat kekonsistenan peserta didik dalam mengisi angket serta untuk mengetahui lebih dalam hal yang belum ditemui di dalam angket *habits of mind*.

3.5 Teknik Analisis Data

Setelah data yang digunakan terkumpul dengan menggunakan teknik pengumpulan data, maka kegiatan selanjutnya adalah melakukan analisis data. Bogdan (dalam Sugiyono, 2018) menyatakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain (p.334). Menurut Sugiyono (2018) Analisis data kualitatif adalah bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan menjadi hipotesis (p.335). Dalam penelitian kualitatif ada beberapa model untuk menganalisis data, salah satu diantaranya adalah model yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman. Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2018) menyebutkan analisis data dalam penelitian kualitatif meliputi *data reduction*, *data display* dan *conclusion drawing/ verification* (p.337).

(1) Reduksi data (*Data reduction*)

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu perlu segera dilakukan analisis data melalui reduksi data. Menurut Sugiyono (2018) reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema dan polanya, dan membuang yang tidak perlu. Data yang telah direduksi akan memperjelas dan mempermudah peneliti untuk mengumpulkan data selanjutnya (p.338). Dengan demikian reduksi data dalam penelitian ini meliputi:

- (a) Memeriksa hasil angket *habits of mind* yang telah diisi oleh peserta didik, selanjutnya mengidentifikasi indikator-indikator yang dimiliki oleh setiap peserta didik.
- (b) Melakukan pengelompokkan *habits of mind* peserta didik berdasarkan indikator yang dimilikinya ke dalam bentuk kategori.
- (c) Mengubah hasil pekerjaan angket *habits of mind* peserta didik menjadi bahan untuk wawancara.
- (d) Memeriksa hasil pekerjaan tes kemampuan berpikir reflektif matematis dan menganalisis kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang terpilih menjadi subjek penelitian.
- (e) Mengubah hasil pekerjaan tes kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang terpilih menjadi subjek penelitian menjadi bahan untuk wawancara.
- (f) Menuliskan hasil wawancara dalam bentuk bahasa yang baik, sopan, dan rapi untuk kemudian diubah ke dalam bentuk catatan.

(2) *Data display* (Penyajian data)

Menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2018) yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif (p. 341). Dengan menyajikan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi serta merencanakan tindakan selanjutnya berdasarkan pemahaman. Dengan demikian penyajian data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (a) Menyajikan data hasil pekerjaan angket *habits of mind* peserta didik sebagai bahan wawancara.
- (b) Menyajikan hasil pekerjaan tes kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik sebagai bahan wawancara.

- (c) Menyajikan hasil wawancara angket *habits of mind* dan tes kemampuan berpikir reflektif matematis dengan peserta didik yang dijadikan subjek penelitian.
- (d) Menggabungkan hasil pekerjaan dengan hasil wawancara, untuk kemudian data gabungan tersebut disajikan dalam bentuk deskripsi, dimana data tersebut merupakan data hasil temuan yang dapat menjawab permasalahan dalam penelitian.
- (3) *Conclusion drawing/ verification* (Menarik kesimpulan/ verifikasi)

Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2018) mengatakan langkah terakhir dalam analisis data adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi (p.345). Proses penarikan kesimpulan ini dilakukan dengan cara menggabungkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulan bagaimana kemampuan berpikir reflektif matematis setiap peserta didik dengan *habits of mind* tampak, pengembangan, mahir, dan teladan.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

(1) Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Februari sampai bulan Oktober 2021, untuk lebih jelasnya disajikan dalam Tabel 3.4 berikut :

Tabel 3.4 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan								
		Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agt	Sep	Okt
1	Mendapatkan SK bimbingan skripsi									
2	Pengajuan Judul									
3	Pembuatan proposal penelitian									
4	Seminar proposal penelitian									
5	Menyusun surat izin									
6	Persiapan Penelitian (menyusun dan validasi instrumen)									

No	Jenis Kegiatan	Bulan								
		Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agt	Sep	Okt
7	Pengisian angket <i>habits of mind</i>									
8	Pelaksanaan tes kemampuan berpikir reflektif matematis									
9	Melakukan wawancara									
10	Pengolahan data									
11	Penyelesaian dan penyusunan skripsi									
12	Sidang skripsi									

(2) Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 1 Kota Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Awipari, Awipari, Kec. Cibereum, Tasikmalaya, Jawa Barat, 46196. MAN 1 Kota Tasikmalaya merupakan salah satu dari 3 sekolah negeri di Kota Tasikmalaya yang dipimpin oleh Dr. H. Saripudin, M.Pd. selaku kepala sekolah. Sekolah ini memiliki 1220 peserta didik yang terbagi dalam program/ peminatan IPA, IPS dan Bahasa.