

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian kualitatif. Menurut Moleong (2016) penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dihadapi oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain, baik secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, dalam suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (p.6).

Penelitian ini melakukan proses eksplorasi (penjelajahan) kepada peserta didik untuk bisa mengeksplor lebih dalam tentang proses berpikir koneksi matematis berdasarkan tahapan Thosio dan angket *habits of mind* untuk mengetahui kebiasaan berpikir peserta didik. Mudjianto (2016) menyatakan bahwa eksplorasi bertujuan untuk memperdalam pengetahuan dan mencari ide-ide baru mengenai suatu gejala tertentu, menggambarkan fenomena sosial, dan menjelaskan bagaimana terjadinya suatu fenomena sosial untuk merumuskan masalah secara lebih terperinci (p. 75).

3.2 Sumber Data Penelitian

Spradley (dalam Sugiyono, 2017) mengungkapkan bahwa dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi dinamakan *social situation* yang terdiri dari tiga elemen, yaitu tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis. Penjelasan tentang tempat, pelaku, dan aktivitas yang dilaksanakan dalam penelitian ini:

3.2.1 Tempat (*Place*)

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Cicalong yang beralamat di Jl. Raya Cicalong km. 06, Ds. Singkir, Kec. Cicalong, Kab. Tasikmalaya 46195.

3.2.2 Pelaku (*Actor*)

Pelaku (*actors*) dalam penelitian ini dilakukan terhadap peserta didik kelas XI MIPA 3 di SMA Negeri 1 Cicalong tahun pelajaran 2021/2022 sebanyak 26 orang.

Pelaku (*actors*) dipilih berdasarkan hasil angket *habits of mind* yang dikategorikan menjadi 4 kategori, yaitu kategori pemula, kategori terbatas, kategori pengembangan dan kategori ahli. Peserta didik yang paling banyak memenuhi indikator *habits of mind* dalam setiap kategori akan diwawancara untuk memastikan kekonsistenan indikator yang dimiliki. Dan peserta didik yang konsisten pada setiap indikator yang dimilikinya akan menjadi wakil untuk setiap kategori *habits of mind*.

3.2.3 Aktivitas (*Activity*)

Aktivitas yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu memberikan angket *habits of mind* (kebiasaan berpikir), selanjutnya peserta didik yang paling banyak memenuhi indikator *habits of mind* pada setiap kategorinya diberikan wawancara . lalu pada subjek terpilih diberikan soal tes mengenai aturan sinus cosinus untuk mendeskripsikan proses berpikir koneksi matematis dan melakukan wawancara untuk lebih mengetahui proses berpikir koneksi matematis yang ditinjau dari *habits of mind*.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Sugiyono (2019) mengatakan bahwa teknik pengumpulan data merupakan tahapan utama dalam penelitian, sebab tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan memperoleh data yang memenuhi standar yang sudah ditetapkan (p.296). Sehingga untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan dari penelitian yang dilakukan, maka harus menggunakan teknik pengumpulan data yang tepat. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan pemberian angket mengenai *habits of mind* dan soal tes proses berpikir koneksi matematis serta wawancara untuk mengetahui secara mendalam tentang cara pengerjaannya.

3.3.1 Angket *Habits of Mind*

Tujuan dari pemberian angket *habits of mind* ini adalah untuk mendapatkan peserta didik yang paling banyak memenuhi indikator *habits of mind* (kebiasaan berpikir) dalam masing-masing kategorinya. Toi (2020) mengatakan bahwa angket merupakan salah satu metode yang komprehensif untuk mengamati dan memetakan

perkembangan kebiasaan berpikir peserta didik. Angket *habits of mind*, merupakan salah satu alat yang digunakan untuk menilai disposisi berpikir peserta didik. Untuk meyakinkan hasil pengisian angket peserta didik, observasi kepada guru dilakukan untuk mendapatkan hasil temuan yang lebih akurat mengenai kebiasaan berpikir peserta didik.

3.3.2 Tes Proses Berpikir Koneksi Matematis

Tes yang dilakukan merupakan tes yang berupa soal uraian yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan telah diuji validitasnya oleh dua orang validator. Pada penelitian ini pemberian tes bertujuan untuk memperoleh data mengenai proses berpikir koneksi matematis. Pengumpulan data ini dilakukan kepada 4 peserta didik yang mewakili setiap kategori *habits of mind*.

3.3.3 Wawancara

Wawancara ini bertujuan untuk menggali lebih dalam informasi dari subjek yang akan diteliti. Menurut Moleong (2017) menyatakan bahwa wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu (p. 186).

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Sugiyono (2019) menyatakan bahwa wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang tidak menggunakan pedoman wawancara yang sistematis artinya bersifat bebas. Peneliti menggunakan wawancara tidak terstruktur dikarenakan peneliti belum mengetahui data-data yang akan diperoleh. Manfaat menggunakan wawancara tidak terstruktur diantaranya yaitu peneliti dapat mengeksplorasi informasi dari subjek penelitian tanpa dibatasi oleh pedoman wawancara yang sistematis

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian sangat diperlukan oleh peneliti dalam menyelesaikan penelitiannya. Menurut Sugiyono (2019) “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati” (p. 148). Instrumen utama dalam penelitaian kualitatif eksploratif ini adalah penelitian itu

sendiri. Menurut Sugiyono (2019) menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif utamanya adalah peneliti itu sendiri, namun selanjutnya akan dikembangkan instrumen-instrumen sederhana lainnya yang dapat melengkapi data (p. 305).

3.4.1 Angket *Habits of Mind*

Instrumen lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket *habits of mind*. Angket *habits of mind* yang dimodifikasi sudah berdasarkan indikator-indikator menurut Costa dan Kallick (2008) yang meliputi 16 indikator.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Angket *Habits of Mind*

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

Untuk pegisian angket *habits of mind*, peserta didik diminta untuk memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan dengan dua alternatif jawaban yang menggunakan skala Guttman. Skala tersebut telah disesuaikan dengan pengukuran *habits of mind*. Skala Guttman digunakan agar peneliti mendapatkan jawaban yang tegas dari permasalahan yang ditanyakan. Peserta didik yang memenuhi 1 indikator *habits of mind* adalah peserta didik yang mampu menjawab 2 pernyataan dari 3 pernyataan yang diberikan mengenai indikator yang sudah tercantum dalam angket.

Angket *habits of mind*, sudah terlebih dahulu divalidasi oleh para ahli agar angket sesuai dengan indikator *habits of mind*. Validasi dilakukan oleh satu orang validator ahli bahasa, dan satu orang validator ahli yang merupakan psikolog.

Tabel 3. 2 Hasil Validasi Angket *Habits of Mind*

Validator Ahli Bahasa	Validator Isi
Hasil terjemahan angket sudah sesuai. Menunjukkan angket dapat digunakan (valid) dan tepat.	Menunjukkan angket dapat digunakan (valid) dan tepat. Sesuai dengan tujuan penelitian

Berdasarkan hasil validasi oleh oleh dua orang validator menunjukkan bahwa angket *habits of mind* yang digunakan dalam penelitian ini telah valid setelah melakukan proses validasi ke validator ahli bahasa sebanyak satu kali dan validator yang merupakan seorang psikolog sebanyak satu kali. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal tersebut dapat digunakan dalam penelitian.

3.4.2 Soal Tes

Bentuk tes yang digunakan merupakan tes soal yang mengukur tahapan proses berpikir koneksi matematis bentuk uraian yang terdiri dari 1 soal materi trigonometri dengan sub-materi aturan sinus dan cosinus. Hasil tes uraian ini tidak hanya dilihat dari benar atau salah pada jawaban akhir saja, tetapi dilihat juga dari proses yang dilalui peserta didik dalam proses berpikir koneksi matematis.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Soal Tes

Kompetensi Dasar	Tahapan Proses Koneksi	Aspek yang Diukur
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus	<i>Cognition</i> (Kognisi)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu memahami informasi yang terdapat dalam soal, dengan menuliskan apa yang diketahui dalam soal
	<i>Inference</i> (Inferensi)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca kembali soal dengan seksama, dan mampu menuliskan apa permasalahan yang ditanyakan.
	<i>Formulation</i> (Perumusan)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mampu memikirkan arah penyelesaian masalah, dan mampu menyelesaikannya sesuai dengan tahapan yang direncanakan
	<i>Reconstruction</i> (Rekontruksi)	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat menuliskan kesimpulan dari hasil jawaban dan mengoreksi/ mengevaluasi hasil pengerjaan soal

Soal tes koneksi matematis peserta didik terlebih dahulu di validasi oleh para ahli agar sesuai dengan tahapan proses berpikir koneksi matematis. Validasi dilakukan oleh dua validator ahli dari dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Siliwangi.

Tabel 3. 4 Hasil Validasi Soal Tes

Validasi	Validator 1	Validator 2
Validasi ke-1	Menunjukkan soal masih banyak kesalahan, yaitu kalimat dalam soal masih terlalu rancu. Dan konsep dalam soal masih kurang menjelaskan indikator soal	Menunjukkan masih ada kesalahan pada soal. Redaksional kalimat diperbaiki agar peserta didik mudah dalam memahami soal

Validasi	Validator 1	Validator 2
Validasi ke-2	Menunjukkan sedikit kesalahan, penggunaan kalimat masih kurang tepat, instrumen perlu di revisi	Menunjukkan soal dapat digunakan (valid) dan tepat
Validasi ke-3	Menunjukkan soal dapat digunakan (valid) dan tepat	-

Berdasarkan hasil validasi oleh dua orang validator menunjukkan bahwa soal proses koneksi matematis yang digunakan dalam penelitian ini telah valid setelah melakukan proses validasi ke validator pertama sebanyak tiga kali dan validator kedua sebanyak dua kali. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal tersebut dapat digunakan dalam penelitian.

3.5 Teknik Analisis Data

Agar mendapat data yang sesuai dengan tujuan penelitian, maka yang didapat selama proses penelitian harus dilakukan analisis. Menurut Sugiyono (2019) analisis data merupakan proses pencarian dan penyusunan data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi secara terstruktur, dengan cara mengelompokkan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih yang penting dan akan di pelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh peneliti sendiri juga oleh orang lain (p. 320)

Sifat dari analisis penelitian kualitatif adalah induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh selanjutnya dikembangkan menjadi hipotesis. 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, 2016) menyebutkan analisis data dalam penelitian kualitatif meliputi (1) Reduksi data, (2) Penyajian data dan (3) Verifikasi atau penarikan kesimpulan.

3.5.1 Reduksi Data

Ketika data dari lapangan sudah didapatkan, maka segera lakukan reduksi data. Menurut Sugiyono (2019) mereduksi data artinya adalah merangkum data yang telah didapatkan, memilih hal-hal yang pokok atau penting, memfokuskan pada hal-hal penting dan menemukan tema serta polanya (p. 323). Sejalan dengan itu Hardani, Auliya, Andriani, & dkk, (2020) menyatakan bahwa Reduksi data merupakan bagian dari analisis menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa hingga simpulan-simpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi. Dengan melakukan reduksi data, data yang didapatkan menjadi lebih sederhana. Tahapan reduksi data yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu:

- 1) Memeriksa angket *habits of mind* yang telah dikerjakan oleh peserta didik, mengidentifikasi indikator-indikator yang dimiliki oleh tiap subjek.
- 2) Melakukan klasifikasi berdasarkan indikator *habits of mind* kedalam bentuk kategori. Peserta didik yang terpilih akan menjadi subjek
- 3) Memeriksa hasil tes peserta didik dan melihat proses berpikir koneksinya dilanjutkan dengan pemberian wawancara
- 4) Menyederhanakan hasil wawancara menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi, kemudian ditransformasikan kedalam catatan.

3.5.2 Penyajian Data

Pada penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya. Dengan melakukan penyajian data, akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami (Hardani, 2020). Tahapan penyajian data pada penelitian ini antara lain:

- 1) Menyajikan hasil angket *habits of mind* peserta didik yang dipilih menjadi subjek penelitian berdasarkan penyebaran angket kepada peserta didik dan wawancara kepada guru.
- 2) Menyajikan hasil tes peserta didik dan menjadikannya untuk bahan wawancara.
- 3) Menyajikan hasil wawancara.

- 4) Menggabungkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara, kemudian data gabungan tersebut disajikan dalam bentuk uraian dan data ini merupakan data temuan sehingga mampu menjawab permasalahan dalam penelitian.

3.5.3 Penarikan Kesimpulan

Simpulan merupakan inti dari temuan penelitian yang menggambarkan pendapat-pendapat terakhir yang berdasarkan pada uraian-uraian sebelumnya, atau keputusan yang diperoleh berdasarkan berpikir induktif atau deduktif (Hardani, 2020). Penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara menggabungkan hasil pekerjaan dan hasil wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulan proses berpikir koneksi matematis peserta didik berdasarkan indikator *habits of mind* yang dimilikinya. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bisa bersifat sementara dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti kuat yang mendukung. Akan tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten, maka kesimpulan tersebut merupakan kesimpulan yang kredibel.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2021- September 2022, untuk lebih jelasnya mengenai waktu penelitian dapat dilihat dalam tabel 3.5 berikut.

Tabel 3. 5 Jadwal Kegiatan Penelitian

Jenis Kegiatan	Bulan											
	Sep 21	Nov 21	Des 21	Jan 22	Apl 22	Mei 22	Jun 22	Jul 22	Sep 22	Okt 22	Nov 22	
Mendapatkan SK bimbingan												
Pengajuan judul penelitian												
Pembuatan proposal penelitian												
Seminar proposal												
Pembuatan instrumen penelitian												

Jenis Kegiatan	Bulan										
	Sep 21	Nov 21	Des 21	Jan 22	Apl 22	Mei 22	Jun 22	Jul 22	Sep 22	Okt 22	Nov 22
Proses perizinan penelitian kesekolah											
Pengumpulan data											
Pengolahan data dan analisis data											
Penulisan skripsi											
Ujian skripsi tahap 1											
Ujian skripsi tahap 2											

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Cikalong yang beralamat di Jl. Raya Cikalong km 06, Ds. Singkir, Kec. Cikalong, Kab. Tasikmalaya 46195 yang terakreditasi A dengan NPSN 20210767. Kepala sekolahnya adalah Drs. Otong Saepudin, M.Pd. jumlah guru yang mengajar adalah 39 orang, jumlah peserta didik laki-laki 360 orang, dan jumlah peserta didik perempuan adalah 355 orang. Selanjutnya jumlah rombongan belajarnya ada 24 rombel. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 dengan penyelenggaraan sekolah selama 5 hari.