

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Bogdan dan Taylor (dalam Moleong, 2018) penelitian kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari subjek-subjek penelitian dan dapat mengamati perilaku tersebut. Salah satu jenis penelitian kualitatif adalah berupa penelitian dengan metode eksploratif. Hal ini sejalan dengan pendapat Creswell (2018) dalam bukunya mengungkapkan bahwa *qualitative research is an approach for exploring and understanding the meaning individuals or groups ascribe to a social or human problem*. Pendapat tersebut menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah suatu pendekatan untuk mengeksplorasi dan memahami makna individu atau kelompok yang berkaitan dengan masalah sosial atau manusia. Proses penelitian melibatkan munculnya pertanyaan prosedur, mengumpulkan dan menganalisis data secara induktif, menggeneralisasikan, dan membuat interpretasi.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Arikunto (2013) menyatakan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal-hal lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Tujuan dari penelitian deskriptif yaitu untuk mendeskripsikan mengenai kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari disposisi matematis peserta didik.

3.2 Sumber Data Penelitian

Menurut Spradley (dalam Sugiyono, 2018) dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi tetapi dinamakan situasi sosial (*social situation*) yang terdiri dari tiga elemen yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis, yaitu:

3.2.1 Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Manarul Huda Kota Tasikmalaya yang berada di Jl. Ciburuyan RT. 01/ RW. 10 Kel. Mulyasari Kec. Tamansari Kota Tasikmalaya.

3.2.2 Pelaku

Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTs Manarul Huda Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023. Pengambilan subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive*. Menurut Sugiyono (2018) *purposive* yaitu pemilihan subjek dengan pertimbangan sebagaimana yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Hal yang menjadi pertimbangan dalam penelitian ini adalah subjek yang mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kritis matematis dan paling banyak memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis matematis pada setiap kategori disposisi matematis.

3.2.3 Aktivitas

Aktivitas yang dilakukan pada penelitian ini yaitu peserta didik mengisi angket disposisi matematis untuk mengetahui kategori disposisi matematis dari setiap peserta didik. Selanjutnya subjek diberi soal yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis matematis. Untuk mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang kemampuan berpikir kritis matematis dan disposisi matematis, peneliti melakukan wawancara kepada subjek yang telah dipilih sebagai subjek penelitian yang terkait dengan bagaimana subjek penelitian mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kritis matematis yang telah peneliti berikan dan untuk memperkaya data terkait disposisi matematis peserta didik.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Agar memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian, maka harus menggunakan teknik pengumpulan data yang tepat. Menurut Sugiyono (2018) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dari penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.3.1 Penyebaran Angket Disposisi Matematis

Menurut Sugiyono (2018) angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket disposisi matematis yang dimodifikasi dari Sumarmo (dalam Hendriana et al., 2018) dan terdiri dari 30 pernyataan. Penyebaran angket dilakukan sebelum peserta didik mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kritis matematis, penyebaran angket ini bertujuan untuk mengetahui tingkat disposisi matematis peserta didik.

3.3.2 Pengerjaan Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Tes kemampuan berpikir kritis 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 kritis matematis peserta didik yang berpedoman pada lima indikator kemampuan berpikir kritis matematis menurut Ennis.

3.3.3 Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dimana pewawancara mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara tak berstruktur. Menurut Sugiyono (2018) wawancara tak berstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti menggunakan pedoman wawancara yang tidak tersusun secara sistematis untuk pengumpulan datanya.

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini tidak menggunakan pedoman wawancara secara sistematis. Wawancara dilakukan dengan mengacu pada permasalahan mengenai kemampuan berpikir kritis matematis dan disposisi matematis peserta didik. Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi lebih detail tentang kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematis pada materi bangun ruang kubus dan balok ditinjau dari disposisi matematis peserta didik.

3.4 Instrumen Penelitian

Salah satu karakteristik dari penelitian kualitatif adalah manusia sebagai instrumen, yaitu peneliti itu sendiri yang merupakan alat pengumpul data utama atau dengan bantuan orang lain, Peneliti dalam penelitian ini bertindak sebagai perencana, pengumpul data, penganalisis, penafsir data dan sekaligus pelapor hasil penelitian. Berdasarkan teknik pengumpulan data, maka instrumen tambahan untuk membantu peneliti dalam mengumpulkan data yaitu soal tes kemampuan berpikir kritis, angket disposisi matematis dan wawancara.

3.4.1 Angket Disposisi Matematis

Angket merupakan cara pengumpulan data melalui pernyataan kepada responden secara tertulis. Angket yang diberikan mengandung indikator-indikator disposisi matematis oleh NCTM (dalam Hendriana et al., 2018) yaitu: (1) Rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memberikan 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, sebagai alat, dan sebagai bahasa.

Angket pada penelitian ini digunakan untuk mengelompokkan peserta didik berdasarkan disposisi matematis kategori tinggi, sedang, dan rendah. Angket yang digunakan pada penelitian ini adalah angket tertutup, yaitu angket yang alternatif jawabannya sudah disediakan dan responden hanya perlu memilih salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai dengan jawabannya. Angket disposisi matematis terdiri dari 30 pernyataan yang dimodifikasi dari angket Sumarmo (dalam Hendriana et al., 2018). Angket tersebut dimodifikasi serta divalidasi oleh dua ahli psikolog agar sesuai dengan kebutuhan peneliti untuk mengukur disposisi matematis peserta didik.

Skala yang digunakan pada angket ini adalah skala *likert*. Menurut Sugiyono (2018) bahwa skala likert digunakan untuk mengukur pendapat atau persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. skala likert dalam penelitian ini

menggunakan jawaban Selalu (SL), Sering (SR), Kadang-kadang (KK) dan Tidak Pernah (TP). Adapun kisi-kisi angket disposisi matematis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Disposisi Matematis

No.	Indikator Disposisi Matematis	Nomor Item		Jumlah Item
		+	-	
1.	Rasa percaya diri	1,3	2,4,5,6	6
2.	Bersifat lentur dalam memecahkan masalah matematis	7	8	2
3.	Tekun mengerjakan tugas matematis	9	10,11,12,13	5
4.	Menunjukkan minat, rasa ingin tahu, dan daya temu dalam melakukan tugas matematis	14,15,16,17	-	4
5.	Cenderung memonitor, merefleksikan penampilan, dan penalaran sendiri	18,19,21	20	4
6.	Menilai aplikasi matematika	22	23,24	3
7.	Memberikan apresiasi terhadap matematika	25,26,28	27,29,30	6
Jumlah		15	15	30

Sumber : Modifikasi Sumarmo (dalam Hendriana et al., 2018)

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

Tabel 3.2 Skor Kategori Skala Likert

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

Sumber: Ekawati & Sumaryanta (2011)

Batasan-batasan kategori yang digunakan diambil menurut Ekawati dan Surmayatna (2011), dengan batasan sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kategori Angket Disposisi Matematis Peserta Didik

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

Keterangan :

X = Skor peserta didik

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

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

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 3.4 Hasil Validasi Angket Disposisi Matematis

Validator	Validasi ke-1	Validasi ke-2
Validator 1	Menyatakan angket dapat digunakan dan tepat	-
Validator 2	Menunjukkan sedikit kesalahan pada angket, instrumen perlu direvisi yaitu pada angket no 18 dengan menambahkan kata “akan”.	Menyatakan angket dapat digunakan dan tepat

3.4.2 Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Soal tes kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan dalam penelitian ini merupakan instrumen bantu untuk mengumpulkan data. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kritis matematis. Penyusunan kisi-kisi tes ini disesuaikan dengan kompetensi dasar dan indikator kemampuan berpikir kritis. Soal yang diberikan kepada peserta didik adalah soal berbentuk uraian. Kisi-kisi soal disajikan pada Tabel 2.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	Nomor Soal
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.	4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok.	Membangun keterampilan dasar (<i>Basic Support</i>).	1 soal uraian
		Memberikan penjelasan secara sederhana (<i>Elementary Clarification</i>).	
		Menentukan strategi dan taktik (<i>Strategies and tactics</i>).	
		Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>Advances Clarification</i>).	
		Menyimpulkan (<i>Inference</i>).	

Agar soal tersebut sesuai dengan kriteria soal kemampuan berpikir kritis matematis, maka soal tersebut harus divalidasi terlebih dahulu. Soal tes kemampuan berpikir kritis 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 14 April 2023 sampai dengan 28 April 2023. Berikut ini adalah tabel validasi soal tes kemampuan berpikir kritis matematis.

Tabel 3.6 Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Validator	Validasi ke-1	Validasi ke-2
Validator1	Dalam penulisan terdapat huruf yang salah, soal belum memenuhi indikator memberikan penjelasan sederhana.	Kalimat pada soal perlu ada yang diperbaiki, bahasa yang digunakan belum komunikatif, sehingga soal belum valid dan belum layak untuk digunakan.
Validator 2	Menyatakan soal dapat digunakan dan tepat	Menyatakan soal dapat digunakan dan tepat

3.5 Teknik Analisis Data

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. Menurut Nasution (dalam Sugiyono, 2018) melakukan analisis adalah pekerjaan yang sulit, memerlukan kerja keras. Analisis merupakan daya kreatif serta kemampuan intelektual yang tinggi. Tidak ada cara tertentu yang dapat diikuti untuk mengadakan analisis, sehingga setiap peneliti harus mencari sendiri metode yang dirasakan cocok dengan sifat penelitiannya. Bahan yang sama bisa diklasifikasikan lain oleh peneliti yang berbeda. Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis data menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2018) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data keualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya jenuh. Aktivitas dalam analisis data, yaitu: *data reduction*

(reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (menarik kesimpulan dan memverifikasi).

3.5.1 Reduksi Data

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat secara teliti dan rinci. Semakin lama penelitian ke lapangan, maka jumlah data akan semakin banyak, kompleks dan rumit. Sehingga perlu segera dilakukan analisis data melalui reduksi data. Sugiyono (2018) menyatakan bahwa mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Mereduksi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah proses menganalisis dengan mengelompokkan, membuang data yang tidak perlu, menghubungkan data-data yang direduksi agar memberikan gambaran dengan jelas tentang penelitian. Tahapan reduksi data dalam penelitian ini sebagai berikut :

- (1) Mengoreksi hasil angket disposisi matematis peserta didik. Kemudian dipisahkan sesuai dengan kategori tingkatan disposisi matematis yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik.
- (2) Mengoreksi dan menganalisis hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik
- (3) Mentransformasi hasil angket dan hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis untuk dijadikan objek wawancara
- (4) Merangkum hasil wawancara menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi, kemudian diubah ke dalam sebuah catatan.

3.5.2 Penyajian Data

Pada penelitian ini penyajian data disajikan dengan cara diuraikan dalam bentuk deskriptif. Sejalan dengan pendapat Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2018) menyatakan, "*the most frequent form of display data for qualitative research data in the past has been narrative text*". Pendapat tersebut menjelaskan bahwa, yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Dengan demikian, penyajian data dalam penelitian ini menggunakan uraian singkat dalam bentuk teks yang bersifat deskriptif. Tahap penyajian data dalam penelitian ini, meliputi:

- (1) Menyajikan hasil angket disposisi matematis
- (2) Menyajikan hasil pekerjaan peserta didik yang dipilih sebagai subjek penelitian
- (3) Menyajikan wawancara berupa transkrip wawancara
- (4) Menggabungkan hasil pekerjaan peserta didik yang menjadi subjek penelitian pada saat mengerjakan angket, tes dan hasil wawancara yang kemudian data tersebut digabung dan dianalisis serta disajikan dalam bentuk uraian naratif.

3.5.3 Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dan verifikasi data dilakukan selama kegiatan analisis berlangsung sehingga diperoleh suatu kesimpulan final. Pada penelitian ini penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara menarik kesimpulan berdasarkan hasil angket disposisi matematis, hasil analisis kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik dan hasil wawancara. Sehingga dapat ditarik kesimpulan dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar

3.6 Uji Keabsahan Data

Keabsahan data dilakukan untuk membuktikan apakah penelitian yang dilakukan benar-benar merupakan penelitian ilmiah sekaligus untuk menguji data yang diperoleh. Uji keabsahan data dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan menggunakan triangulasi. Menurut Sugiyono (2017) Triangulasi adalah pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Dalam penelitian ini digunakan triangulasi metode untuk tes soal kemampuan berpikir kritis matematis, untuk disposisi matematis menggunakan triangulasi waktu dan triangulasi metode. Moleong (2017) menyatakan bahwa triangulasi metode merupakan salah satu cara pengecekan data dengan jalan memanfaatkan peneliti atau pengamat lainnya untuk keperluan pengecekan kembali derajat kepercayaan data. Dalam penelitian ini melakukan triangulasi metode yaitu pengerjaan tes kemampuan berpikir kritis matematis dan wawancara, kemudian pada disposisi matematis juga dilakukan wawancara. Menurut Sugiyono (2017) triangulasi waktu merupakan teknik untuk menguji kredibilitas data dengan cara melakukan pengecekan dengan wawancara, observasi, atau teknik lainnya dalam waktu atau situasi yang berbeda. Dalam penelitian ini, triangulasi waktu yaitu

teknik yang sama pada waktu yang berbeda untuk mendapatkan kekonsistenan data pada angket disposisi matematis.

3.7 Waktu dan Tempat Penelitian

3.7.1 Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Februari 2023 sampai Juni 2023. Untuk lebih jelasnya disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.7 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Jenis Kegiatan	2023				
		Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1	Pengajuan judul proposal penelitian					
2	Penyusunan proposal penelitian					
3	Seminar Proposal Penelitian					
4	Penyusunan instrumen penelitian					
5	Mengurus surat izin penelitian					
6	Pelaksanaan penelitian					
7	Pengolahan data dan analisis data					
8	Penyusunan skripsi					
9	Sidang skripsi tahap 1					
10	Sidang skripsi tahap 2					

3.7.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Manarul Huda Kota Tasikmalaya kelas VIII beralamat di Jl. Ciburuyan No . 20 RT. 01/ RW. 10, Mulyasari, Kec. Tamansari, Kota. Tasikmalaya, Jawa Barat 46196. Kurikulum yang digunakan di MTs Manarul Huda Kota Tasikmalaya yaitu kurikulum 2013.