

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Sugiyono (2021) mengemukakan bahwa metode penelitian merupakan cara yang bersifat ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu yang akan digunakan oleh peneliti untuk memperoleh suatu informasi. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Menurut Moleong (2019) penelitian kualitatif merupakan penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kalimat tertulis, lisan, dan perilaku dari orang yang diamati. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif, deskriptif merupakan suatu rumusan masalah yang memandu peneliti untuk mengeksplorasi atau memotret situasi sosial yang akan diteliti secara menyeluruh, luas dan mendalam. Melalui penelitian ini, peneliti mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan *ill structured problems* ditinjau dari *beliefs mathematics* peserta didik.

3.2 Sumber Data Penelitian

Menurut Spradley (dalam Sugiyono, 2021) dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, namun menggunakan istilah situasi sosial yang terdiri dari tiga elemen, yaitu tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara bersinergis, yaitu:

3.2.1 Tempat (*Place*)

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Tasikmalaya, yang beralamat di Jalan Otto Iskandardinata nomor 21 Kelurahan Empangsari, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya.

3.2.2 Pelaku (*Actors*)

Subjek dalam penelitian ini dipilih dari peserta didik kelas VIII-K SMP Negeri 1 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023 yang telah diberikan materi aritmatika sosial. Penentuan subjek dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *purposive*, yaitu pertimbangan tertentu. Penentuan subjek dilakukan dengan pertimbangan subjek yang

dapat menjawab soal dengan lengkap tanpa melihat jawaban benar atau salah, memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis terbanyak, memenuhi kategorisasi *beliefs mathematics* tinggi, sedang, rendah, serta kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan gagasan secara verbal maupun tertulis untuk kelancaran dalam berkomunikasi antara peneliti dengan subjek penelitian.

3.2.3 Aktivitas (Activity)

Aktivitas dalam penelitian ini yaitu setiap peserta didik mengisi angket *beliefs mathematics*, mengerjakan soal tes kemampuan penalaran matematis, dan melaksanakan wawancara.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data-data yang relevan. Peneliti perlu mengumpulkan data yang tepat untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan penalaran matematis, angket *beliefs mathematics*, dan wawancara.

3.3.1 Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Peneliti menggunakan tes tertulis berupa tes soal jenis *ill structured problems* dan hasil tes tersebut sebagai acuan peneliti dalam mengetahui kemampuan penalaran matematis peserta didik ditinjau dari *beliefs mathematics*. Soal *ill structured problems* yang digunakan adalah soal pada materi aritmatika sosial, dan divalidasi terlebih dahulu oleh dosen pendidikan matematika selaku validator.

3.3.2 Angket *Beliefs Mathematics*

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan secara tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2021). Angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket *beliefs mathematics*. Angket tersebut berupa penilaian terhadap dirinya sendiri, tujuannya untuk mengetahui tingkat *beliefs mathematics* peserta didik.

3.3.3 Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur namun disesuaikan dengan kondisi serta pengerjaan tes dan angket setiap peserta didik. Wawancara tidak terstruktur merupakan wawancara yang dilakukan oleh peneliti tanpa menggunakan pedoman yang lebih tersusun secara sistematis dan lengkap untuk mengumpulkan data. Wawancara pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh dan menggali aktivitas peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan penalaran matematis jenis *ill structured problems* berdasarkan indikator penalaran matematis pada materi aritmatika sosial, sekaligus untuk mengetahui *beliefs mathematics* peserta didik.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti (Sugiyono, 2021). Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.4.1 Peneliti

Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Hal ini dikarenakan dalam penelitian kualitatif segala sesuatu yang dicari dari objek penelitian belum jelas sehingga peneliti menjadi instrumen utama untuk menentukan arah penelitian (Sugiyono, 2021). Peneliti berfungsi untuk menetapkan fokus penelitian, batasan masalah, memilih sumber data, mengumpulkan dan menganalisis data, menafsirkan data, dan menyimpulkan hasil penelitian.

3.4.2 Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Soal tes dalam penelitian ini berupa soal uraian yang terdiri dari satu butir soal yang digunakan untuk mengetahui kemampuan penalaran peserta didik dalam menyelesaikan *ill structured problems*. Instrumen soal yang diberikan memuat indikator kemampuan penalaran yaitu: menyajikan pernyataan matematika secara tulisan, mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, menarik kesimpulan dari pernyataan secara logis, memeriksa kesahihan argumen, dan menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk

membuat generalisasi. Adapun kisi-kisi soal kemampuan penalaran matematis terdapat pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Indikator <i>Ill Structured Problems</i>	Bentuk soal	Nomor soal
KD : Menyelesaikan masalah terkait aritmatika sosial	Menyajikan pernyataan matematika secara tulisan; Mengajukan dugaan; Melakukan manipulasi matematika;	Autentik Kompleksitas Keterbukaan	Uraian	1
IPK : Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan harga penjualan, pembelian.	Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi; Menarik kesimpulan dari pernyataan secara logis; Memeriksa kesahihan argumen; Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.			

Berkut disajikan hasil validasi soal kemampuan penalaran matematis yang sudah divalidasi pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Validasi Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Validator	Hasil Validasi 1	Hasil Validasi 2
I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sederhanakan kalimat tanya pada soal 2. Pada indikator ke enam, beri keterangan pada jawaban 3. Pada indikator ke tujuh, harus terlihat pada jawaban 	Soal sudah dapat digunakan.

II	1. Pertanyaan dalam soal lebih diarahkan pada pencarian jawaban	Soal sudah dapat digunakan.
----	---	-----------------------------

3.4.3 Angket *Beliefs Mathematics*

Angket *beliefs mathematics* berupa pernyataan positif dan negatif yang berskala empat. Pilihan jawaban netral tidak digunakan seperti yang dikemukakan oleh Hadi (dalam Hertanto, 2017) bahwa modifikasi terhadap skala *likert* dimaksudkan untuk menghilangkan kelemahan yang terkandung oleh skala, dengan alasan jika tersedia jawaban tengah-tengah, sehingga menghilangkan banyak data penelitian dan mengurangi banyaknya informasi yang dapat dijaring para responden.

Angket yang dibuat ini menggunakan skala *likert*, peserta didik diminta untuk menyatakan setuju atau tidaknya terhadap pernyataan dalam empat kategori jawaban, yaitu STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), S (Setuju), dan SS (Sangat Setuju). Masing-masing skala pernyataan positif diberi skor yaitu skor 4 untuk SS, skor 3 untuk S, skor 2 untuk TS, dan skor 1 untuk STS. Sebaliknya untuk pernyataan negatif skor 4 untuk STS, skor 3 untuk TS, skor 2 untuk S, dan skor 1 untuk SS.

Indikator yang diteliti meliputi keyakinan tentang pembelajaran matematika, keyakinan tentang diri sendiri, dan keyakinan tentang konteks sosial. Angket dari *beliefs mathematics* yang digunakan divalidasi terlebih dahulu oleh validator dari Lembaga Psikologi agar sesuai dengan kebutuhan untuk mengukur *beliefs mathematics*. Angket *beliefs mathematics* yang digunakan pada penelitian ini adalah adopsi dari penelitian Khaliq Idham (2018) yang telah dinyatakan valid dan reliabel.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket *Beliefs Mathematics*

Indikator	Nomor Pernyataan		Jumlah
	Positif	Negatif	
Peserta didik memiliki keyakinan mengenai matematika sebagai mata pelajaran.	1, 6	15	3
Peserta didik memiliki keyakinan mengenai pembelajaran matematika dan pemecahan masalah.	16, 17	2	3
Peserta didik memiliki keyakinan mengenai pengajaran matematika secara umum.	3	18, 4	3

Peserta didik memiliki self efficacy beliefs terhadap matematika.	7	13, 14	3
Peserta didik memiliki control beliefs terhadap matematika.	5	19	2
Peserta didik memiliki task-value beliefs terhadap matematika.	8	9	2
Peserta didik memiliki goal-orientation beliefs terhadap matematika.	22	21	2
Peserta didik memiliki keyakinan tentang norma sosial dalam pembelajaran matematika di kelas, yaitu mengenai peran dan fungsi peserta didik.	12	-	1
Peserta didik memiliki keyakinan tentang norma sosial matematik di dalam kelas.	11, 20	10	3
Total	12	10	22

(Khaliq Idham, 2018)

Pengkategorian *beliefs mathematics* pada penelitian ini menggunakan perhitungan kategori tiga jenjang yang diperoleh dari rumus menurut Azwar (2012) tercantum pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kategorisasi Tiga Jenjang

Interval Skor	Interpretasi
$x > M + SD$	Tinggi
$M - SD < x \leq M + SD$	Sedang
$x \leq M - SD$	Rendah

Keterangan:

x : skor peserta didik

M : rata-rata distribusi dalam populasi

SD : standar deviasi distribusi populasi

Tabel 3.5 Kategori Beliefs Mathematics

Interval Skor	Interpretasi
$x > 66$	Tinggi
$44 < x \leq 66$	Sedang
$x \leq 44$	Rendah

Berikut disajikan hasil validasi angket *beliefs mathematics* yang sudah divalidasi pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Validasi Angket *Beliefs Mathematics*

Validator	Hasil Validasi 1
1	Angket sudah dapat digunakan (tidak ada revisi)

3.4.4 Wawancara

Penelitian ini menggunakan wawancara sebagai penegasan terhadap jawaban subjek penelitian berdasarkan dari hasil penyebaran angket *beliefs mathematics* dan hasil tes kemampuan penalaran matematis. Hal tersebut bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam menyelesaikan *ill structured problems* ditinjau dari *beliefs mathematics*. Jenis wawancara yang dilakukan merupakan wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur dilakukan agar peneliti mengetahui lebih mendalam mengenai kemampuan penalaran matematis peserta didik dari setiap kategori *beliefs mathematics* sampai peneliti mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk penelitian.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain sehingga data tersebut dapat dipahami dan dapat dijadikan suatu informasi (Sugiyono, 2021). Penelitian ini menggunakan teknik analisis data model Miles dan Huberman. Analisis data dilakukan pada saat penelitian sedang berlangsung. Pada saat wawancara, peneliti harus sudah melakukan analisis terhadap jawaban tes kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan *ill structured problems*. Apabila jawaban yang didapatkan dari subjek kurang memuaskan, maka peneliti akan mengajukan lagi pertanyaan sampai jawaban yang diperoleh sesuai. Analisis data kualitatif ini dilakukan secara terus menerus, sampai data yang diperoleh sudah dianggap jenuh.

Terdapat tiga kegiatan yang dilakukan dalam analisis data menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2021), diantaranya sebagai berikut.

3.5.1 Reduksi Data

Reduksi data artinya merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan data pada hal-hal yang penting, serta mencari tema dan pola dari data yang terkumpul (Sugiyono, 2021). Setelah memperoleh hasil data dari lapangan, peneliti perlu mencatat dengan teliti dan rinci. Semakin lama peneliti ke lapangan, maka semakin banyak data yang diperoleh. Karena hal tersebut, maka peneliti perlu segera melakukan analisis data dengan reduksi data. Tahapan reduksi data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menganalisis data hasil angket *beliefs mathematics*.
- 2) Menganalisis hasil tes kemampuan penalaran matematis peserta didik.
- 3) Menganalisis hasil tes dan angket untuk menentukan masing-masing 1 peserta didik dari tiap kategori.
- 4) Melakukan wawancara kepada peserta didik.
- 5) Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik, kemudian di transkrip ke dalam catatan.

3.5.2 Penyajian Data

Miles dan Huberman (Sugiyono, 2021) menyatakan bahwa penyajian data yang paling sering digunakan dalam penelitian kualitatif adalah teks yang bersifat naratif. Langkah penyajian data dilakukan setelah tahapan reduksi data selesai. Data yang dilakukan dalam penelitian kualitatif berupa uraian singkat, bagan, hubungan antara kategori dan sejenisnya. Adapun tahap penyajian data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menyajikan hasil angket *beliefs mathematics*.
- 2) Menyajikan data hasil tes kemampuan penalaran matematis.
- 3) Menyajikan hasil wawancara berupa transkrip wawancara.
- 4) Menggabungkan hasil tes, angket, dan wawancara, kemudian data tersebut disajikan ke dalam bentuk uraian.

3.5.3 Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Sugiyono (2021) mengemukakan bahwa kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga

tidak. Hal tersebut karena masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian di lapangan. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisis hasil tes kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan *ill structured problems* dan hasil penyebaran angket *beliefs mathematics* yang dikuatkan dengan hasil wawancara sehingga dapat diketahui kemampuan penalaran matematis peserta didik dengan kategori *beliefs mathematics* tinggi, sedang, dan rendah.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari 2023 sampai Mei 2023. Jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Jadwal Kegiatan Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan					
		Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1	Observasi lapangan	✓					
2	Pengajuan judul	✓					
3	Penyusunan proposal penelitian		✓				
4	Seminar proposal		✓				
5	Membuat instrumen penelitian			✓			
6	Penelitian lapangan				✓		
7	Penyusunan skripsi				✓	✓	✓
8	Seminar hasil penelitian						✓
9	Sidang skripsi						✓

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Otto Iskandardinata no.21 Kelurahan Empangsari, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya.