

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Menurut (Sugiyono, 2023, p. 9) Metode penelitian kualitatif mengacu pada sebuah pendekatan penelitian yang bergantung pada filsafat postpositivisme atau interpretatif. Metode ini dipilih untuk meneliti keadaan alami dari objek penelitian, di mana peran utama peneliti adalah sebagai instrumen. Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi, yaitu gabungan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang diperoleh berupa data kualitatif yang dianalisis secara induktif maupun kualitatif. Tujuan penelitian kualitatif ini adalah untuk memahami makna, menggali keunikan, membangun fenomena, dan merumuskan hipotesis. Menurut Sugiyono (2023) metode penelitian deskriptif bertujuan untuk mengilustrasikan kondisi atau nilai dari satu atau lebih variabel secara mandiri. Dengan menerapkan metode deskriptif, peneliti berusaha menggambarkan kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau dari resiliensi matematis mereka.

3.2 Sumber Data Penelitian

Data yang digunakan pada penelitian ini didapatkan dengan berdasar pada situasi sosial, seperti yang dinyatakan oleh Spradley (dalam Sugiyono, 2023, p. 91) bahwa situasi sosial meliputi tiga komponen utama, yaitu tempat (*place*), pelaku (*actor*), dan aktivitas (*activity*), yang berinteraksi secara sinergis satu sama lain. Situasi sosial yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Tempat (*Place*)

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri 17 Tasikmalaya dengan maksud untuk mengkaji kemampuan representasi matematis dalam kaitannya dengan resiliensi matematis.

b. Pelaku (*Actor*)

Subjek dari penelitian ini adalah beberapa peserta didik kelas VII-G SMP Negeri 17 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024. Pemilihan subjek didasarkan pada hasil angket resiliensi matematis peserta didik. Peserta didik yang sudah mengisi angket resiliensi

matematis kemudian mengerjakan tes kemampuan representasi matematis, dengan fokus pada pemenuhan indikator kemampuan representasi tanpa memperhatikan kebenaran jawaban mereka. Subjek yang dipilih termasuk dalam kategori resiliensi tinggi, sedang, dan rendah serta kemampuan komunikasi lisan dan tertulis peserta didik pun dikaji untuk menunjang kelancaran interaksi antara peneliti dan subjek penelitian.

c. *Aktivitas (Activity)*

Aktivitas dalam penelitian ini melibatkan peserta didik yang mengisi angket terkait resiliensi matematis berdasarkan kategori tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Setelah itu, mereka mengerjakan soal kemampuan representasi matematis pada konteks bentuk aljabar. Terakhir, dilakukan wawancara dengan peserta didik yang dipilih sebagai subjek penelitian untuk memperoleh penjelasan secara detail mengenai hasil mereka dalam menyelesaikan tes kemampuan representasi matematis.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Metode pengumpulan data merujuk pada berbagai teknik yang diterapkan untuk mendapatkan informasi yang relevan dan akurat dalam konteks penelitian. Menurut (Sugiyono, 2023, p. 104) pengumpulan data bisa dilakukan di berbagai *setting*, menggunakan berbagai sumber, dan melalui banyak cara. Berdasarkan berbagai metode penelitian yang berhubungan dengan pengumpulan data, teknik yang diterapkan dalam penelitian ini adalah :

(1) **Penyebaran Angket Resiliensi Matematis**

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pengisian angket oleh peserta didik. Tujuan dari angket resiliensi matematis ini adalah untuk mengidentifikasi resiliensi matematis peserta didik dalam tiga kategori, yakni tinggi, sedang, dan rendah.

(2) **Tes Kemampuan Representasi Matematis**

Peneliti menggunakan metode tes tertulis yang mencakup pemberian soal kemampuan representasi matematis kepada peserta didik. Tes tersebut dimaksudkan sebagai panduan bagi peneliti untuk menilai kemampuan representasi matematis peserta didik pada konteks bentuk aljabar. Tes yang pakai adalah dalam bentuk tes uraian.

(3) Wawancara

Wawancara adalah bentuk interaksi komunikatif di mana pewawancara bertanya kepada subjek wawancara untuk mendapatkan informasi, sudut pandang, atau pemahaman yang lebih detail tentang suatu topik atau isu tertentu. Esterberg (dalam Sugiyono, 2023, p. 114) menyatakan wawancara merupakan interaksi tatap muka antara dua orang yang bertujuan untuk saling bertukar informasi dan gagasan melalui percakapan tanya jawab. Proses ini memungkinkan terbangunnya pemahaman mendalam tentang topik tertentu. Penelitian ini memakai metode wawancara semi-terstruktur, yang dipilih untuk pendekatan yang lebih terbuka terhadap permasalahan, di mana responden diminta untuk mengungkapkan pendapat dan menyampaikan gagasan mereka, sesuai dengan penjelasan dari (Sugiyono, 2023, pp. 115–116).

Tujuan wawancara pada penelitian ini adalah agar mengetahui kemampuan peserta didik saat menghadapi soal tes representasi matematis pada konteks bentuk aljabar, dengan memperhatikan kategori resiliensi matematis mereka.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini meliputi instrumen utama, yaitu peneliti, serta instrumen pendukung seperti angket resiliensi matematis dan tes kemampuan representasi matematis. Menurut Sugiyono (2023, p. 103), meskipun peneliti adalah instrumen utama dalam penelitian, setelah fokus penelitian didefinisikan dengan jelas, mungkin diperlukan pengembangan instrumen tambahan yang sederhana. Tujuannya adalah untuk melengkapi data yang ada dan memungkinkan perbandingan data yang diperoleh melalui observasi dan wawancara.

1) Angket Resiliensi Matematis.

Angket resiliensi matematis yang dipakai pada penelitian ini didasarkan pada angket resiliensi matematis menurut Sumarmo (dalam Hendriana et al., 2017, p. 178) yang telah dimodifikasi. Angket resiliensi matematis ini mencakup indikator-indikator resiliensi matematis peserta didik dimana terdiri dari 37 pernyataan. Di bawah ini adalah kisi-kisi angket resiliensi matematis yang dipakai dalam penelitian ini.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket Resiliensi Matematis

Indikator	No. Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras, tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian.	1,3,4,5,9	2,6,7,8
Berkeinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya.	10,12,13	11,14
Memunculkan ide/cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan.	15,16,20	17,18,19
Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri.	22,23,24,	21,25
Menunjukkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, memanfaatkan beragam sumber.	27, 28,31	26,29, 30,32
Memiliki kemampuan berbahasa, mengontrol diri dan sadar akan perasaannya.	34,36,	33,35, 37

Sebelum disebarakan kepada peserta didik, angket diuji validitasnya oleh tiga orang validator, yakni seorang Dosen Pendidikan Matematika dari Universitas Siliwangi, seorang Dosen Psikologi Pendidikan dari Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, dan

seorang Psikolog dari Lembaga Psikologi Terapan Grahita Indonesia. Hasil validasi angket resiliensi matematis disajikan pada Tabel 3.2 di bawah ini :

Tabel 3.2 Hasil Validasi Angket Resiliensi Matematis

Validator	Hasil Validasi 1	Hasil Validasi 2	Hasil Validasi 3
I	Perbaiki kembali semua pernyataan dengan tujuan yang akan disampaikan.	Bahasa dan kalimat sedikit ada perbaikan yang harus diperjelas.	Dapat digunakan tanpa revisi.
II	Dapat digunakan tanpa revisi.	-	-
III	Instrumen sudah sesuai dengan tujuan.	-	-

Hasil dari Tabel 3.2 menunjukkan bahwa angket resiliensi matematis yang dirancang oleh peneliti telah teruji validitasnya, karena sesuai dengan kriteria indikator resiliensi matematis. Maka dari itu, peneliti selanjutnya menyediakan angket resiliensi matematis yang telah terbukti valid kepada peserta didik untuk mengetahui resiliensi matematis mereka.

Angket resiliensi matematis yang disampaikan kepada subjek terdiri dari pernyataan yang mencakup aspek positif dan negatif, dengan menerapkan modifikasi skala likert berdasarkan empat tingkatan. Panduan penilaian untuk angket resiliensi matematis dapat dirujuk pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Instrumen Angket Resiliensi Matematis

Sifat	Alternatif Jawaban			
	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
<i>Favorable</i> (positif)	4	3	2	1
<i>Unfavorable</i> (negative)	1	2	3	4

Sumber: Herdiana et al. 2017

Dengan merujuk pada langkah-langkah pengubahan skor menjadi kriteria penilaian yang telah dijelaskan sebelumnya, norma kategorisasi untuk setiap tingkat kategori resiliensi matematis peserta didik bisa ditetapkan, yaitu tinggi, sedang, dan rendah, sebagaimana terlihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kategorisasi Resiliensi Matematis Peserta Didik

No.	Kriteria Skor	Kriteria Penilaian	Kategori
1	$x_i > \bar{X} + SD$	$x_i > 112$	Tinggi
2	$\bar{X} - SD \leq x_i \leq \bar{X} + SD$	$97 \leq x_i \leq 112$	Sedang
3	$x_i < \bar{X} - SD$	$x_i < 97$	Rendah

Keterangan :

x_i	=	Skor peserta didik
\bar{X}	=	Rata-Rata Skor Peserta Didik
SD	=	Simpangan Deviasi

2) Soal Tes Kemampuan Representasi Matematis

Dalam penelitian ini, tes kemampuan representasi matematis yang dipakai berupa soal esai dengan satu butir soal mengenai bentuk aljabar. Rincian soal tes kemampuan representasi matematis terdapat dalam Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Representasi Matematis

Capaian Pembelajaran	Aspek yang dinilai	Indikator Representasi Matematis	Bentuk Soal	Nomor Soal
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi	Representasi Visual	Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi tabel.	Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan bentuk aljabar	1

Capaian Pembelajaran	Aspek yang dinilai	Indikator Representasi Matematis	Bentuk Soal	Nomor Soal	
pada bentuk aljabar		Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya			
		Representasi Persamaan atau ekspresi matematik			Membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan
					Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis
	Representasi kata atau teks tertulis	Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata			
		Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.			

Sebelum tes diserahkan kepada peserta didik, tes tersebut telah melewati proses uji validitas oleh dua dosen dari Program Penelitian Pendidikan Matematika

Universitas Siliwangi. Pengujian validitas dilakukan sebanyak 6 kali, yakni 3 kali oleh validator pertama dan 3 kali oleh validator kedua. Hasil validasi soal tes kemampuan representasi matematis terdapat dalam Tabel 3.6

Tabel 3.6 Hasil Validasi Tes Kemampuan Representasi Matematis

Validator	Hasil Validasi 1	Hasil Validasi 2	Hasil Validasi 3
I	Perbaiki soal dan juga jawaban.	Sesuaikan dengan indikator kemampuan representasi matematis untuk jawabannya.	Soal dapat digunakan dan tepat.
II	Kalimat dalam soal menimbulkan ambigu, tidak sesuai EYD, dan belum komunikatif.	Tambahkan kata “Tentukan” pada perintah soal bagian C.	Soal dapat digunakan dan tepat.

Sesuai dengan Tabel 3.6, soal tes kemampuan representasi matematis yang disusun oleh peneliti telah memenuhi standar validitas didasarkan pada indikator kemampuan representasi matematis. Selanjutnya, soal tes yang telah tervalidasi diberikan kepada peserta didik untuk menilai kemampuan representasi matematis mereka.

3) Pedoman Wawancara

Panduan wawancara yang dipakai dalam penelitian ini bersifat tidak terstruktur. Oleh karena itu, panduan ini hanya mencakup garis-garis besar atau inti dari pertanyaan yang akan diajukan, dan disusun dengan mengacu pada hasil pengerjaan peserta didik saat menjawab soal tes representasi matematis. Wawancara dilakukan setelah peserta didik menyelesaikan tes representasi matematis pada konteks bentuk aljabar. Wawancara ini memiliki tujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih terperinci dan jelas dari peserta didik, terutama melalui jawaban mereka dalam tes representasi matematis, dengan fokus pada aspek resiliensi matematis yang dapat dikategorikan menjadi tingkatan tinggi, sedang, dan rendah.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data kualitatif diambil dari berbagai sumber menggunakan beragam metode pengumpulan data (triangulasi), dan dilakukan dengan berkelanjutan sehingga data tersebut terasa jenuh. Miles dan Huberman menyatakan (dalam Sugiyono, 2023, pp. 129–130) yaitu “*The most pressing and pivotal obstacle in the application of qualitative data is that methods of analysis lack a clear framework.*”, tantangan terbesar dan sangat kompleks dalam analisis data kualitatif adalah karena kurangnya formulasi yang tepat untuk metode analisis.

Dalam penelitian ini, digunakan teknik analisis data model interaktif. Teknik ini merupakan pendekatan analisis data yang melibatkan tiga tahapan, sesuai dengan prinsip yang diajukan oleh Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2023, p. 133). Tahapan dalam teknik analisis data pada model interaktif adalah :

(1) Reduksi Data (*Data Reduction*)

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui seleksi data dari angket resiliensi matematis, tes kemampuan representasi matematis, dan wawancara yang relevan dengan tujuan penelitian, yaitu untuk memberikan ilustrasi tentang kemampuan representasi matematis ditinjau dari resiliensi matematis. Mengurangi jumlah data yang telah disederhanakan dalam penelitian ini akan memberikan peneliti pemahaman yang lebih rinci dan memudahkan proses pengumpulan data berikutnya. Tahapan reduksi data dalam penelitian ini meliputi :

- 1) Meninjau hasil pengisian angket resiliensi matematis untuk mengelompokkan partisipan ke dalam masing-masing kategori resiliensi matematis.
- 2) Melakukan analisis secara mendalam pada hasil tes kemampuan representasi matematis peserta didik.
- 3) Melaksanakan wawancara guna mendukung informasi yang diperoleh dari hasil tes kemampuan representasi matematis peserta didik.
- 4) Hasil tes dan wawancara disederhanakan menjadi bahasa yang jelas dan diarsipkan dalam bentuk catatan untuk menjelaskan kemampuan representasi matematis dengan mempertimbangkan resiliensi matematis.

(2) Penyajian Data (*Data Display*)

Data penelitian kualitatif bisa dipaparkan dengan bentuk uraian singkat, diagram, relasi antartingkatan, diagram alir, dan sejenisnya. Presentasi data yang diterapkan dalam penelitian ini mengadopsi narasi teks dan menjelaskan dengan deskriptif, memanfaatkan bahasa untuk menguraikan temuan wawancara dari data yang telah direduksi. Menyatukan informasi yang diolah menjadi narasi dan diagram untuk membantu peneliti mengidentifikasi data tereduksi dan menarik kesimpulan penelitian.

Informasi yang dipaparkan mencakup data skor hasil tes representasi matematis peserta didik dalam topik bentuk aljabar, yang dihubungkan dengan resiliensi matematis peserta didik. Selain itu, hasil interaksi antara peneliti dan peserta didik disajikan dalam format pertanyaan dan jawaban.

(3) Penarikan serta pengujian kesimpulan (*Drawing and Verifying Conclusion*)

Di tahap ini, peneliti memulai proses penafsiran terhadap data yang telah terkumpul dan disajikan untuk mengidentifikasi pola, penjelasan, kemungkinan konfigurasi, hubungan sebab-akibat, dan proposisi. Proses validasi dilakukan dengan meninjau catatan lapangan, berdiskusi dengan kolega, dan memeriksa interpretasi data untuk mencapai kesepakatan antar peneliti. Peneliti kemudian menarik kesimpulan dari berbagai sumber data, termasuk hasil survei resiliensi matematis, tes kemampuan representasi matematis peserta didik, dan hasil wawancara.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung dari September 2023 hingga Juni 2024 selama semester genap tahun ajaran 2023/2024. Tahapan kegiatan penelitian ini disajikan pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Tahapan Kegiatan Penelitian

No.	Kegiatan	2023-2024									
		Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni
1	Konsultasi Pengajuan Judul										
2	Pengajuan Judul										

No.	Kegiatan	2023-2024									
		Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni
3	Mendapatkan SK Pembimbing										
4	Observasi Pra Penelitian										
5	Penyusunan Proposal Penelitian										
6	Seminar Proposal										
7	Mendapatkan Izin Penelitian										
8	Melaksanakan Kegiatan Penelitian										
9	Pengumpulan data										
10	Pengolahan data										
11	Analisis Data										
12	Penyusunan Skripsi										
13	Sidang Skripsi I										
14	Sidang Skripsi II										

3.6.2 Tempat Penelitian

SMPN 17 Tasikmalaya adalah sekolah yang dipilih untuk menjadi tempat penelitian dengan profil sekolah sebagai berikut :

Kepala Sekolah : Uzaz Solihat

Akreditasi : A

NPSN : 20224577

Status : Negeri
Bentuk Pendidikan : SMP
Status Kepemilikan : Pemerintah Daerah
SK Pendirian Sekolah : 0260/O/1994
Tanggal SK Pendirian : 1994-10-05
SK Izin Operasional : 0260/O/1994
Alamat : Jl. Sindangmulih
RT / RW : 2 / 5
Dusun : Sukamenak
Desa / Kelurahan : Sukamenak
Kecamatan : Kec. Purbaratu
Kabupaten : Kota Tasikmalaya
Provinsi : Jawa Barat
Kode Pos : 46196