

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Sugiyono (2022, p.9) menyebutkan bahwa penelitian kualitatif berpijak pada paradigma postpositivisme tujuannya adalah mengkaji objek dalam lingkungan alami, dengan peneliti sebagai alat utama. Dengan menggabungkan observasi, wawancara, dan dokumentasi, pengumpulan data dilakukan secara triangulasi. Data dianalisis secara induktif dan bersifat kualitatif, dengan tujuan untuk mendapatkan pemahaman tentang suatu fenomena, menemukan maknanya, dan mengungkap keunikannya. Ibrahim (2015) menyatakan bahwa metode deskriptif bertujuan untuk menggambarkan atau menjelaskan kondisi subjek penelitian secara apa adanya, sesuai dengan situasi saat penelitian dilakukan (Sinambela et al., 2024).

3.2 Sumber Data Penelitian

Menurut Spradley, istilah situasi sosial (*social situation*) digunakan dalam penelitian kualitatif (Sugiyono, 2022, p.98). Situasi sosial ini mencakup tiga unsur yang saling berhubungan, yaitu tempat (*place*), individu yang terlibat atau pelaku (*actors*), serta aktivitas (*activity*).

3.2.1 Tempat (place)

Penelitian ini telah dilakukan di SMA Negeri 1 Cigalontang yang berlokasi di Jalan Raya Cigalontang, Desa Lengkongjaya, Kecamatan Cigalontang, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat 46463.

3.2.2 Pelaku (actors)

Subjek dalam penelitian ini adalah kelas XII-MIPA 2 SMA Negeri 1 Cigalontang, karena materi yang difokuskan dalam penelitian ini adalah materi yang sudah dipelajari. *Purposive sampling* dilakukan dengan memilih sumber dari data secara sengaja berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya (Sugiyono, 2022, p.95). Dengan demikian, pemilihan subjek penelitian dilakukan melalui pemberian angket untuk dikelompokkan ke dalam kategori resiliensi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Kemudian, subjek tersebut diberi tes

kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi barisan dan deret sesuai dengan tahapan IDEAL. Peserta didik yang dipilih menjadi subjek penelitian yaitu peserta didik dari setiap kategori resiliensi matematis yang paling banyak memenuhi langkah-langkah IDEAL dalam menjawab soal tes tanpa melihat jawaban benar atau salah dan peserta didik yang bersedia serta mampu berkomunikasi dengan baik. Selanjutnya subjek penelitian diwawancarai terkait hasil pengerjaan tes tersebut.

3.2.3 Aktivitas (activity)

Kegiatannya meliputi pengisian angket resiliensi matematis oleh peserta didik untuk mengelompokkan tingkat resiliensi mereka, apakah termasuk kategori tinggi, sedang, atau rendah. Setelah itu, diminta untuk menyelesaikan tes dengan soal uraian tentang materi barisan dan deret dengan mengikuti langkah-langkah IDEAL untuk melihat kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Langkah selanjutnya adalah melakukan wawancara tidak terstruktur yang berkaitan dengan hasil pengerjaan tes tersebut.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data. Kurangnya pemahaman penelitian terhadap teknik pengumpulan data dapat menyebabkan data yang dikumpulkan tidak sesuai dengan kriteria yang diharapkan (Sugiyono, 2022, p.104). Dalam penelitian ini, dilakukan pemberian angket untuk mengelompokkan tingkat resiliensi matematis peserta didik dan tes untuk melihat kemampuan pemecahan masalahnya. Sebagai bentuk penguatan data, peneliti juga melakukan wawancara terhadap subjek penelitian.

3.3.1 Angket Resiliensi Matematis

Tujuan dari angket ini untuk mengetahui tingkat resiliensi matematis peserta didik. Hasil dari angket tersebut peserta didik akan dikelompokkan menjadi kategori tinggi, sedang, dan rendah. Angket tersebut memuat pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan resiliensi matematis, yang disusun berdasarkan indikator-indikator berikut: 1) sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras, tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian, 2) berkeinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan sebaya, dan beradaptasi dengan lingkungan sekitar, 3) memunculkan ide baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan, 4)

menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri, 5) menunjukkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, memanfaatkan beragam sumber, 6) memiliki kemampuan berbahasa, mengontrol diri dan sadar akan perasaannya.

3.3.2 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes dilakukan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi barisan dan deret. Tes tersebut berupa satu soal uraian yang mencakup langkah-langkah IDEAL. Soal yang digunakan adalah soal yang sudah divalidasi. Pengumpulan data dilakukan melalui pelaksanaan tes tulis.

3.3.3 Wawancara

Esterberg (2002), menjelaskan bahwa wawancara merupakan interaksi antara dua individu yang berlangsung dalam bentuk tanya jawab untuk saling berbagi informasi dan ide, dengan tujuan membangun pemahaman bersama terhadap suatu topik tertentu (Sugiyono, 2022, p.114). Pada penelitian ini, wawancara dilakukan guna memperoleh data serta mendapatkan informasi dalam menyelesaikan soal tersebut. Wawancara tidak terstruktur digunakan dalam penelitian ini. Wawancara tidak terstruktur bersifat fleksibel tanpa panduan pertanyaan yang disusun secara sistematis, yaitu hanya mencakup poin-poin utama dari topik pembahasan (Sugiyono, 2022, p.116).

Penggunaan wawancara bertujuan untuk mengetahui secara langsung kemampuan peserta didik dalam proses pengerjaan soal, di mana mereka diminta menjelaskan pemikiran serta langkah-langkah yang diambil saat menyelesaikan tes. Dengan demikian, pertanyaan yang diajukan dalam wawancara disesuaikan dengan kondisi masing-masing peserta didik.

3.4 Instrumen Penelitian

Selama proses pengumpulan data, peneliti berperan sebagai instrumen utama. Oleh sebab itu, diperlukan proses validasi untuk mengevaluasi kesiapan peneliti sebelum pengumpulan data. Proses ini meliputi penilaian pemahaman peneliti tentang metode kualitatif, penguasaan terhadap topik atau bidang penelitian, serta kesiapannya baik dari segi akademik maupun logistik dalam mengakses dan mendalami objek penelitian.

Menurut (Sugiyono, 2015), alat yang digunakan untuk mengukur gejala atau fenomena disebut instrumen penelitian. Peneliti terlibat langsung dalam proses

pengumpulan data karena berfungsi sebagai instrumen utama dan didukung oleh instrumen tambahan yaitu:

3.4.1 Angket Resiliensi Matematis

Instrumen yang digunakan berupa angket, yang dirancang untuk melihat tingkat resiliensi matematis peserta didik. Angket tersebut diadopsi dari penelitian Nurhayati & Nimah (2023) yang terdiri dari 30 pernyataan, yaitu 15 pernyataan positif dan 15 pernyataan negatif. Berikut disajikan kisi-kisi resiliensi matematis.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Angket Resiliensi Matematis

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

Sumber: (Nurhayati & Nimah, 2023)

Skor pada angket diukur menggunakan skala likert. Untuk pernyataan bersifat positif, pilihan jawaban terdiri dari Sangat Sesuai (SS), Sesuai (S), Tidak Sesuai (TS) dan Sangat Tidak Sesuai (STS), yang masing-masing diberi skor 4, 3, 2, 1 secara berurutan. Sementara itu, untuk pernyataan bersifat negatif, pemberian skor dilakukan secara terbalik.

Menurut Anzika (2022) dalam (Nurhayati & Nimah, 2023), dalam mengkategorikan tingkat resiliensi matematis, langkah awal yang perlu dilakukan adalah menentukan nilai tertinggi dan terendah. Selanjutnya, dihitung *mean* ideal (M) dengan rumus $\frac{1}{2} \times (\text{nilai tertinggi} + \text{nilai terendah})$ dan mencari standar deviasi dengan rumus $\frac{1}{6} \times (\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah})$.

Tabel 3. 2 Kategori Resiliensi Matematis

Batas (Interval)	Kategori Resiliensi Matematis
$X \geq M + SD$	Tinggi
$M - SD \leq X < M + SD$	Sedang
$X < M - SD$	Rendah

Sumber: (Alvira et al., 2022)

3.4.2 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Instrumen tes yang digunakan terdiri dari satu soal uraian. Penilaian tidak hanya didasarkan pada kebenaran jawaban akhir, tetapi juga memperhatikan proses penyelesaian sesuai dengan langkah-langkah IDEAL.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kompetensi Dasar	Langkah-langkah IDEAL	Deskripsi	Bentuk soal	No soal
3.6 Menggeneralisasi pola bilangan jumlah pada barisan aritmetika dan geometri	Mengidentifikasi kasi masalah (<i>Identify problem</i>)	Menuliskan data yang diketahui permasalahan	Uraian	1
	Menentukan tujuan (<i>Define goal</i>)	Menuliskan data yang ditanyakan permasalahan membuat model matematika		

Kompetensi Dasar	Langkah-langkah IDEAL	Deskripsi	Bentuk soal	No soal
4.6 Menggunakan pola barisan aritmetika atau geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual	Menggali strategi (<i>Explore possible strategies</i>)	Menyusun dan menetapkan rencana/strategi untuk mendapatkan solusi dari permasalahan		
	Melaksanakan strategi (<i>Act on the strategies</i>)	Melaksanakan penyelesaian sesuai strategi yang telah ditetapkan dengan perhitungan sistematis dan benar		
	Memeriksa kembali (<i>Look back and learn</i>)	Memeriksa kembali hasil pekerjaan untuk memastikan tidak ada kesalahan atau kekeliruan. Menggunakan strategi lain untuk memastikan jawaban yang diperoleh benar dan akurat. Menuliskan kesimpulan yang didapat dari permasalahan, dan verifikasi hasil untuk memastikan kesesuaian antara jawaban yang telah dikerjakan dengan informasi yang tersedia pada soal untuk memastikan jawaban tersebut benar.		

Sebelum digunakan dalam penelitian, soal terlebih dahulu dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan divalidasi oleh dua orang validator yang berasal dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Setelah validasi selesai, soal kemudian direvisi sesuai masukan dan saran dari para validator. Berikut rangkuman hasil validasi tersebut.

Tabel 3. 4 Hasil Validasi Soal Pemecahan Masalah Matematis

Validasi	Validator-1	Validator-2
Pertama	Menunjukkan soal dapat digunakan dan tidak perlu revisi	Menunjukkan sedikit kesalahan pada soal, instrument perlu direvisi
Kedua	-	Menunjukkan soal dapat digunakan dan tidak perlu revisi

3.4.3 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk memperkuat jawaban subjek penelitian berdasarkan hasil tes. Penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur, yang memberi kesempatan bagi peserta didik untuk memberikan jawaban yang berkembang sesuai dengan konteks situasi, sehingga peneliti dapat mengumpulkan informasi yang cukup. Sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2022, p.116), dalam penelitian pendahuluan maupun kajian yang bersifat mendalam, wawancara tersebut sering digunakan untuk menggali informasi secara lebih luas mengenai subjek yang dikaji.

3.5 Teknik Analisis Data

Suatu proses dilakukan dengan terstruktur untuk mengatur data yang dikumpulkan dari catatan lapangan, wawancara, serta dokumentasi merupakan analisis data. Analisis data ini meliputi mengelompokkan data ke dalam kategori, memecahnya menjadi bagian kecil, melakukan sintesis, menentukan data mana yang paling relevan untuk dipelajari, menyusun pola, serta menyimpulkan hasil agar mudah dipahami oleh peneliti maupun pihak lain (Sugiyono, 2022, p.131). Penelitian ini menggunakan metode Miles dan Huberman (1984) untuk menganalisis data, di mana analisis data kualitatif

dilakukan secara berkelanjutan dan interaktif hingga data mencapai titik kejenuhan (Sugiyono, 2022, p.133). Analisis data meliputi reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan/verifikasi (*conclusion drawing/verification*).

3.5.1 Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data adalah proses menyederhanakan, menyeleksi informasi penting, dan memusatkan perhatian pada aspek-aspek utama yang relevan, serta mengidentifikasi tema atau pola tertentu (Sugiyono, 2022, p.135). Dalam penelitian ini proses reduksi data meliputi:

- 1) Memeriksa hasil angket untuk mengelompokkannya dengan kategori resiliensi matematis tinggi, sedang, dan rendah.
- 2) Menganalisis hasil pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan soal tes.
- 3) Melaksanakan wawancara kepada sebagai subjek penelitian yang telah ditetapkan.
- 4) Menyusun ringkasan hasil wawancara dalam bentuk bahasa yang tersusun dengan baik dan mudah dipahami.

3.5.2 Penyajian Data (*Data Display*)

Dalam penelitian kualitatif, keterkaitan antar kategori, deskripsi singkat, *flowchart* dan sejenisnya dapat digunakan untuk menyajikan data (Sugiyono, 2022, p.137). Dalam penelitian ini proses penyajian data meliputi:

- 1) Menyajikan data pengelompokkan resiliensi matematis.
- 2) Menyajikan data hasil tes peserta didik yang digunakan sebagai dasar dalam proses wawancara.
- 3) Menyajikan transkrip hasil wawancara.
- 4) Menganalisis hasil tes dan wawancara yang disajikan dalam bentuk deskripsi. Data gabungan tersebut menjadi temuan utama dalam penelitian dan digunakan untuk menjawab rumusan masalah.

3.5.3 Penarikan Kesimpulan/Verifikasi (*Conclusion Drawing/Verification*)

Kesimpulan awal yang diambil dalam penelitian ini masih bersifat sementara dan dapat berubah apabila pada tahap pengumpulan data selanjutnya tidak ditemukan bukti yang mendukung (Sugiyono, 2022, p.141). Kesimpulan diperoleh berdasarkan hasil angket resiliensi matematis, tes kemampuan pemecahan masalah matematis, serta wawancara.

3.6 Uji Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif, ada beberapa aspek yang digunakan untuk menguji keabsahan data yaitu *credibility* (validitas interval), *transferability* (validitas eksternal), *dependability* (reliabilitas), dan *confirmability* (objektivitas). Uji keabsahan data dilakukan agar data yang diperoleh dalam penelitian kualitatif dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dalam penelitian kualitatif, uji kredibilitas dapat dilakukan dengan memperpanjang waktu observasi, meningkatkan ketekunan peneliti, melakukan triangulasi, menganalisis kasus-kasus negatif, memanfaatkan bahan referensi, serta melakukan *member check* (Sugiyono, 2022, p.185). Dalam pengujian kredibilitas, terdapat triangulasi teknik, triangulasi sumber, serta triangulasi waktu (Sugiyono, 2022, p.189). Hal ini bertujuan untuk memeriksa data dengan metode dan waktu yang berbeda serta melalui berbagai sumber. Penelitian ini menerapkan triangulasi teknik dalam proses pengumpulan data.

Triangulasi Teknik bertujuan untuk menguji data dengan memeriksa data dari sumber yang sama melalui metode yang berbeda. Apabila dari hasil metode tersebut menunjukkan perbedaan, maka peneliti perlu melakukan klarifikasi dengan narasumber yang bersangkutan atau pihak lain untuk menentukan informasi yang paling akurat (Sugiyono, 2022, p.191). Triangulasi teknik digunakan untuk memeriksa kredibilitas pada sumber data melalui metode yang berbeda pada sumber yang sama (Rambe & Afri, 2020). Data ini diperoleh dari peserta didik kelas XII-MIPA 2 SMA Negeri 1 Cigalontang melalui dua metode, yaitu tes dan wawancara, yang kemudian dibandingkan untuk dianalisis.

3.7 Waktu dan Tempat Penelitian

3.7.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret 2024 hingga Juli 2025. Rincian rencana waktu pelaksanaan kegiatan penelitian secara lengkap sebagai berikut.

Tabel 3. 5 Rencana Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan						
		Mar 2024	Apr 2024	Mei 2024	Jun- Agu 2024	Sep- Okt 2024	Nov 2024 – Jun 2025	Juli 2025
1.	Pengajuan judul							
2.	Mendapatkan SK bimbingan skripsi							
3.	Pembuatan proposal							
4.	Seminar proposal							
5.	Menyusun instrumen penelitian							
6.	Melakukan penelitian							
7.	Pengolahan dan analisis data							
8.	Penyusunan skripsi							
9.	Sidang skripsi							

3.7.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di kelas XII-MIPA 2 SMA Negeri 1 Cigalontang yang beralamat di Jl. Raya Cigalontang, Desa Lengkongjaya, Kecamatan Cigalontang, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat 4646.