

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah serta tujuan penelitian, penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2024) penelitian kualitatif merupakan suatu proses yang bertujuan menguraikan serta memahami makna atas perilaku seseorang maupun kelompok dalam kaitannya dengan suatu permasalahan sosial atau kemanusiaan. Penelitian kualitatif dimaksudkan untuk mengungkap secara mendalam berbagai peristiwa atau pengalaman yang dialami oleh subjek penelitian (Handayani et al., 2022). Berbeda dari pendekatan kuantitatif yang berorientasi pada data numerik dan analisis statistik dalam kerangka paradigma positivistik, penelitian kualitatif justru menekankan pada upaya memahami secara menyeluruh dimensi-dimensi manusiawi dan sosial dari suatu realitas. Pendekatan ini tidak semata-mata menggambarkan permukaan suatu fenomena, melainkan berusaha menangkap makna yang tersembunyi di balik pengalaman-pengalaman sosial yang kompleks.

Tujuan utama dari pendekatan kualitatif adalah memperoleh pemahaman yang utuh terhadap suatu kondisi dalam konteks yang alami (*natural setting*), dengan menitikberatkan pada deskripsi yang detail dan mendalam terkait realitas sebagaimana yang terjadi di lapangan (Fadli, 2021). Penelitian ini diarahkan untuk menggali secara komprehensif permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan dimensi manusia dan sosial, bukan sekadar memberikan gambaran pada tingkat permukaan dari suatu fenomena. Dengan demikian, fokus penelitian ini tidak terbatas pada penggambaran fakta empiris, melainkan juga mengeksplorasi makna, nilai, serta dinamika yang melatarbelakangi suatu peristiwa atau gejala sosial yang dianalisis.

3.2 Sumber Data Penelitian

3.2.1. Tempat (*place*)

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 8 Tasikmalaya yang beralamat di Jl. Mulyasari No.03, Mulyasari, Kec. Tamansari, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat. Tempat tersebut dipilih sebagai tempat penelitian untuk mengetahui kemampuan abstraksi matematis peserta didik ditinjau dari *metacognitive awareness*.

3.2.2. Pelaku (*actors*)

Pada penelitian ini pelaku yang dimaksud adalah peserta didik kelas X 5 SMAN 8 Tasikmalaya pada tahun ajaran 2024/2025. Subjek dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2024) *purposive sampling* digunakan dalam memilih subjek, dengan dasar pertimbangan tertentu sesuai tujuan penelitian. Proses pemilihan subjek diawali dengan penyebaran angket *metacognitive awareness* guna mengelompokkan peserta didik ke dalam kategori *metacognitive awareness* rendah, *metacognitive awareness* sedang, dan *metacognitive awareness* tinggi berdasarkan tingkat kesadaran metakognitif yang dimiliki. Selanjutnya, dipilih masing-masing satu peserta didik dari setiap kategori tersebut, ditambah satu peserta atas rekomendasi guru sebagai subjek penelitian. Setelah terpilih, subjek diberikan instrumen soal yang mengacu pada indikator kemampuan abstraksi matematis. Tahap berikutnya peneliti melakukan wawancara mendalam untuk mengeksplorasi kemampuan abstraksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan tes yang diberikan.

3.2.3. Aktivitas (*activity*)

Rangkaian kegiatan yang dilaksanakan selama penelitian meliputi pengisian angket *metacognitive awareness* oleh peserta didik, pelaksanaan tes yang mengukur kemampuan abstraksi matematis, serta melakukan wawancara.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Pengumpulan data dilakukan melalui prosedur tertentu yang dirancang untuk memperoleh data yang selaras dengan tujuan dan ruang lingkup penelitian. Pada pendekatan kualitatif, proses ini dilakukan di konteks yang alami (*natural setting*)

dengan memanfaatkan sumber data primer melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam (*in-depth interview*), serta dokumentasi (Sugiyono, 2024). Teknik pengumpulan data yang digunakan mencakup penyebaran angket untuk mengukur tingkat metacognitive awareness, pelaksanaan tes sebagai alat ukur kemampuan abstraksi matematis, serta wawancara mendalam untuk mendapatkan gambaran yang lebih mendalam mengenai cara peserta didik menyelesaikan soal matematika.

3.3.1. Penyebaran Angket *Metacognitive awareness*

Pengumpulan data yang pertama kali dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan penyebaran angket *metacognitive awareness*. Angket atau kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk diberikan jawabannya (Sugiyono, 2024). Dalam penelitian ini, metode angket digunakan untuk mengetahui *metacognitive awareness* peserta didik yang nantinya sebagai acuan dalam memilih subjek penelitian. Penyebaran angket *metacognitive awareness* dilakukan sebanyak dua kali dengan waktu yang berbeda dengan jeda waktu selama dua minggu secara luring ke peserta didik kelas X 5 SMAN 8 Tasikmalaya tahun ajaran 2024/2025 yang kemudian diklasifikasikan *metacognitive awareness* berdasarkan kategori rendah, sedang dan tinggi.

3.3.2. Tes Kemampuan Abstraksi Matematis

Penyebaran angket *metacognitive awareness* terhadap peserta didik menjadi tahap awal yang dilakukan dalam proses pengumpulan data ini. Angket atau kuesioner merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab sesuai dengan kondisi dan pandangan mereka (Sugiyono, 2024). Pada konteks penelitian ini, angket digunakan untuk mengidentifikasi tingkat *metacognitive awareness* peserta didik yang selanjutnya dijadikan dasar dalam pemilihan subjek penelitian. Pelaksanaan penyebaran angket dilakukan dua kali dalam rentang waktu satu minggu secara tatap muka kepada peserta didik kelas X 5 SMAN 8 Tasikmalaya tahun ajaran 2024/2025. Hasil dari angket tersebut kemudian dianalisis dan dikategorikan ke dalam tiga kategori, yaitu tingkat *metacognitive awareness* rendah, *metacognitive awareness* sedang, dan *metacognitive awareness* tinggi.

3.3.3. Wawancara

Data tambahan diperoleh melalui wawancara tidak terstruktur sehingga memungkinkan peneliti menggali informasi secara lebih mendalam. Sesuai dengan pendapat Sugiyono (2024), wawancara ini bersifat bebas dan tidak mengikuti daftar pertanyaan yang baku dan berlangsung secara fleksibel tanpa mengikuti pedoman pertanyaan yang tersusun secara sistematis dan terorganisir. Dalam wawancara jenis ini, peneliti hanya berpegang pada garis besar permasalahan sebagai acuan utama. Tujuan dari pelaksanaan wawancara adalah untuk menggali pemahaman secara lebih mendalam tentang subjek penelitian, khususnya berkaitan dengan kemampuan abstraksi matematis peserta didik. Secara spesifik, wawancara dilakukan untuk menelusuri dan mengeksplorasi kemampuan abstraksi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal uraian pada materi SPLDV sebagai konteks permasalahan yang diberikan.

3.4 Instrumen Penelitian

Pada penelitian kualitatif, peneliti sendiri berfungsi sebagai instrumen utama dalam mengumpulkan data. Instrumen dalam konteks ini merujuk pada segala alat atau metode yang dimanfaatkan peneliti untuk memperoleh data yang sesuai dan mendukung fokus penelitian. Dengan demikian, proses pengumpulan data dapat dilakukan secara optimal, efisien, teliti, menyeluruh, dan terstruktur serta mempermudah tahapan analisis data. Instrumen yang digunakan jelaskan sebagai berikut.

3.5.1. Angket Metacognitive awareness

Instrumen angket yang digunakan untuk mengukur metacognitive awareness dalam penelitian ini merujuk pada Metacognitive Awareness Inventory (MAI) yang dikembangkan oleh Schraw & Dennison (1994), yang semula terdiri dari 52 butir pernyataan. Angket tersebut telah diadaptasi ke dalam bahasa Indonesia dan selanjutnya divalidasi, terutama dari aspek validitas isi dan konsistensi internal, guna memastikan kelayakannya sebagai alat ukur. Hasil adaptasi tersebut menghasilkan 32 butir pernyataan dengan kisi-kisi yang telah disusun secara sistematis sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Kisi – Kisi Angket *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI)

Komponen	Indikator	Butir Pernyataan	Jumlah Butir
Pengetahuan Metakognitif	Pengetahuan deklaratif	5, 9, 19, 27	4
	Pengetahuan prosedural	3, 11, 16, 20	4
	Pengetahuan kondisional	12,15, 21, 18	4
Regulasi Kognisi	Perencanaan	4, 6, 8, 13	4
	Strategi mengelola informasi	10, 23, 25, 28	4
	Pemantauan terhadap masalah	1, 2, 17, 29	4
	Strategi perbaikan	24, 26, 31, 32	4
	Evaluasi	7, 14, 22, 30	4

Angket *Metacognitive awareness Inventory* (MAI) ini telah divalidasi oleh 2 orang ahli psikolog. Berikut hasil validasi validasi angket *Metacognitive awareness Inventory* (MAI).

Tabel 3. 2 Hasil Validasi *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI)

Validator	Hasil Validasi ke 1	Hasil Validasi ke 2
Validator 1	Perbaiki penggunaan kalimat yang kurang sesuai dengan kaidah kebahasaan serta perbaiki aturan penskoran dari skala guttman menjadi skala likert interval 5 atau 7 point	Angket <i>Metacognitive awareness Inventory</i> Angket sudah valid dan dapat digunakan.
Validator 2	angket sudah sesuai dan dapat langsung digunakan.	

Berdasarkan hasil validasi, dapat disimpulkan bahwa angket *Metacognitive Awareness Inventory* MAI yang digunakan dalam penelitian ini telah memenuhi standar validitas dan layak digunakan sebagai alat ukur. Angket MAI terdiri atas 32 butir pernyataan. pengukuran *metacognitive awareness* peserta didik dilakukan melalui penggunaan skala Likert.. Menurut Sugiyono (2024) skala Likert memungkinkan responden memberikan tanggapan yang bervariasi sesuai tingkat persetujuan terhadap pernyataan yang diberikan. Dalam hal ini, digunakan lima tingkat respon dalam skala Likert, dengan bobot skor tertentu sesuai pedoman penilaian, yang kemudian diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori berdasarkan hasil perhitungan sebagaimana ditampilkan dalam tabel berikut.

Tabel 3. 3 Aturan Penskoran Angket *Metacognitive Awareness*

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Setuju (S)	2
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	5

Jumlah skor *metacognitive awareness* peserta didik kemudian dikonversi menjadi bentuk persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Nilai *metacognitive awareness* peserta didik yang diperoleh kemudian diinterpretasi berdasarkan pedoman penilaian menurut Schraw & Dennison (1994) yaitu dibagi menjadi tiga kelompok yaitu :

Tabel 3. 4 Interval Tingkat Kategori *Metacognitive Awareness*

Komponen	Kategori <i>Metacognitive awareness</i>		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Interval Nilai	0 – 60%	61 – 75 %	76 – 100 %

Sumber : Schraw & Dennison (1994)

3.5.2. Soal Tes Kemampuan Abstraksi Matematis

Instrumen tes yang digunakan yaitu atas satu butir soal berbentuk uraian. Soal tersebut dirancang oleh peneliti berdasarkan indikator kemampuan abstraksi matematis yaitu pada materi SPLDV. Soal dirancang berdasarkan kisi-kisi yang telah ditetapkan dan mengacu pada kurikulum yang berlaku serta buku sumber pelajaran matematika yang digunakan. Penyusunan soal diarahkan untuk mengukur kemampuan abstraksi matematis peserta didik dalam melakukan proses abstraksi matematis secara mendalam dan kontekstual.

Tabel 3. 5 Kisi - Kisi Tes Kemampuan Abstraksi Matematis

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Abstraksi	No. Soal	Bentuk Soal
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	1) kemampuan peserta didik dalam mentransformasi masalah ke dalam bentuk dan simbol, 2) kemampuan peserta didik dalam membuat persamaan yang setara. 3) kemampuan peserta didik dalam menyatakan hubungan antara suatu konsep dengan konsep lain 4) kemampuan peserta didik dalam menggeneralisasi, dan 5) kemampuan peserta didik membuat persamaan sesuai situasi yang diberikan.	1	Uraian

Sebelum instrumen soal diterapkan dalam penelitian, dilakukan terlebih dahulu proses validasi oleh dua validator, yakni dosen pendidikan matematika dari Universitas Siliwangi. Proses validasi ini mencakup beberapa aspek berikut :

1. Validitas muka adalah validitas yang menilai sejauh mana suatu instrumen secara tampak atau sekilas terlihat mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas ini lebih menitikberatkan pada aspek tampilan dan format fisik dari instrumen tersebut.
2. Validitas isi berkaitan dengan ketatabahasaan dan makna kata yang sepadan dengan kemampuan suatu instrumen mengukur isi (konsep) yang harus diukur yaitu Soal kemampuan abstraksi matematis yang dipilih sesuai dengan kisi-kisi dan kesesuaian antara indikator dengan pertanyaan pada soal. Ini berarti bahwa suatu alat ukur mampu mengungkap isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur. Mengetahui apakah soal tersebut sudah layak dan sesuai dengan tujuan.

Berikut ini merupakan hasil validasi instrumen tes kemampuan abstraksi matematis pada materi SPLDV.

Tabel 3. 6 Hasil Validasi Instrumen Tes Kemampuan Abstraksi Matematis

Validator	Hasil Validasi ke 1	Hasil Validasi ke 2
Validator 1	Tambahkan pengerajan menggunakan grafik fungsi atau koordinat cartesius	Soal sudah sesuai dan dapat digunakan
Validator 2	Revisi penggunaan kalimat menjadi bentuk soal tidak rutin	Soal sudah sesuai dan dapat digunakan

Kesimpulan dari hasil validasi yaitu instrumen tes kemampuan abstraksi matematis layak untuk digunakan. Instrumen ini terdiri dari satu butir soal yang mencakup lima indikator kemampuan abstraksi matematis.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah langkah penting dalam penelitian yang melibatkan pencarian dan penyusunan data secara teratur. Data diperoleh dari wawancara, catatan langsung, serta dokumen-dokumen yang ada. Selama proses ini, data dibagi ke dalam kelompok tertentu, dibagi lagi menjadi bagian-bagian kecil, dicari pola-pola dalamnya, dijelaskan kembali, dan ditentukan mana data yang penting untuk dianalisis lebih lanjut. Tujuan dari analisis ini adalah agar informasi yang dihasilkan mudah dipahami baik oleh peneliti sendiri maupun orang lain yang membacanya (Sugiyono, 2024). Pada penelitian ini, analisis dilakukan terus-menerus, dengan cara mengevaluasi data secara kritis, mengajukan pertanyaan untuk memahami data, serta mencatat temuan yang muncul sepanjang proses penelitian.

Data dalam penelitian ini adalah jawaban angket *metacognitive awareness* peserta didik, hasil tes tertulis soal abstraksi matematis, dan penjelasan peserta didik dalam wawancara. Sebelum dianalisis, data diperiksa keabsahannya. Penelitian ini menerapkan tahapan analisis data menurut model Miles dan Huberman yang dikutip dalam (Sugiyono, 2024), yang terdiri atas tiga langkah utama, yaitu: reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), serta penarikan dan verifikasi kesimpulan (*conclusion drawing/verification*).

3.5.1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data merupakan tahap awal dalam analisis data yang mencakup proses merangkum, menyaring, dan memusatkan perhatian pada informasi yang signifikan dan sesuai yang bertujuan untuk mengidentifikasi tema serta pola tertentu. Tahapan ini membantu menyederhanakan data agar lebih mudah dipahami dan mendukung proses pengumpulan serta penelusuran data tambahan apabila dibutuhkan (Sugiyono, 2024). Proses reduksi data dalam penelitian ini dilaksanakan melalui langkah-langkah berikut.

- a. Memeriksa hasil angket *metacognitive awareness* yang telah diisi oleh peserta didik, kemudian mengkategorikan peserta didik berdasarkan *metacognitive awareness* tinggi, *metacognitive awareness* sedang dan *metacognitive awareness* rendah untuk dipilih menjadi subjek penelitian.

- b. Menentukan peserta didik yang akan dijadikan sebagai subjek dalam penelitian dengan mengambil satu orang pada setiap kategori *metacognitive awareness* tinggi, sedang, rendah untuk selanjutnya diberikan soal tes kemampuan abstraksi matematis.
- c. Memeriksa dan menganalisis hasil jawaban tes kemampuan abstraksi matematis pada materi SPLDV.
- d. Wawancara subjek penelitian dengan tujuan mengeksplorasi secara lebih rinci kemampuan abstraksi matematis.
- e. Mengolah dan menyederhanakan hasil wawancara menjadi bentuk bahasa yang mudah dipahami.

3.5.2. Penyajian Data (*Data Display*)

Data kualitatif dapat disajikan dalam berbagai format, diantaranya deskripsi singkat, bagan, hubungan antar kategori, diagram alir (flowchart), maupun bentuk visual lainnya. Pada penelitian ini, penyajian data dilakukan melalui narasi tertulis. Pendekatan ini memudahkan pemahaman terhadap peristiwa yang terjadi serta membantu dalam merancang langkah-langkah selanjutnya berdasarkan informasi yang telah diperoleh melalui penyajian fakta (Sugiyono, 2024). Adapun tahapan penyajian data meliputi :

- a. Menampilkan hasil pengkategorian dan perhitungan angket dalam bentuk tabel.
- b. Menyajikan serta menguraikan hasil tes kemampuan abstraksi matematis peserta didik.
- c. Menampilkan hasil wawancara dengan peserta didik.
- d. Mengintegrasikan seluruh data yang telah diperoleh, lalu menganalisis dan menyajikannya secara deskriptif.

3.5.3. Conclusion Drawing / Verification

Tahapan ini melibatkan penarikan kesimpulan oleh peneliti berdasarkan data yang tersedia, dengan mendeskripsikan hasil tes kemampuan abstraksi matematis, hasil angket *metacognitive awareness*, dan hasil wawancara. Dalam proses ini, peneliti tidak hanya mendeskripsikan data secara sistematis tetapi juga melakukan interpretasi mendalam untuk menemukan pola, hubungan, dan kecenderungan yang muncul. Pemberian angket *metacognitive awareness* bertujuan untuk menilai sejauh mana peserta didik memiliki kesadaran dalam mengelola dan memantau proses berpikir mereka selama

kegiatan pembelajaran berlangsung. Tes kemampuan abstraksi matematis memberikan gambaran tentang sejauh mana peserta didik dapat memahami dan menggeneralisasi konsep-konsep matematika dalam berbagai situasi. Sementara itu, wawancara memberikan wawasan lebih dalam mengenai bagaimana peserta didik memanfaatkan kemampuan metakognitifnya dalam menghadapi tantangan abstraksi matematis. Dengan demikian, peneliti dapat merumuskan kesimpulan mengenai kemampuan abstraksi matematis peserta didik berdasarkan tingkat *metacognitive awareness* yang dimiliki.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan September 2024 sampai dengan Juli tahun ajaran 2024/2025 dengan rincian kegiatan yang telah dilakukan disajikan pada tabel 3.7 berikut.

Tabel 3. 7 Jadwal Kegiatan Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan									
		Sep	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
7	Pengolahan data dan analisis data										
8	Penyusunan Skripsi										
9	Pelaksanaan sidang hasil penelitian										
10	Pelaksanaan sidang skripsi										

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 8 Tasikmalaya yang beralamat di Jl. Mulyasari No.03, Mulyasari, Kec. Tamansari, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat. Tempat tersebut dipilih sebagai tempat penelitian untuk mengetahui kemampuan abstraksi matematis peserta didik ditinjau dari *metacognitive awareness*.