

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Peneliti merujuk pada prinsip dasar metode penelitian sebagai sebuah prosedur ilmiah yang terstruktur. Sejalan dengan pandangan Sugiyono (2022), penelitian ini dipahami sebagai upaya sistematis untuk menghimpun data objektif yang memiliki fungsi dan kegunaan spesifik dalam memecahkan suatu permasalahan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Pemilihan metode ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan memahami realitas sosial secara mendalam. Sebagaimana dijelaskan oleh Lexy J. Moleong (2017), penelitian kualitatif berfokus pada pemahaman fenomena yang dialami oleh subjek penelitian baik itu berupa perilaku, persepsi, motivasi, maupun tindakan secara menyeluruh (holistik). Data yang menjadi fokus analisis dalam penelitian ini adalah data kualitatif yang merepresentasikan bentuk-bentuk kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Analisis tersebut didasarkan pada kriteria Watson dan ditinjau melalui perspektif gaya belajar siswa. Pendekatan yang diterapkan adalah kualitatif deskriptif, yaitu sebuah metode yang bertujuan untuk memaparkan, menggambarkan, dan menganalisis hasil temuan secara mendalam sesuai dengan realitas objektif di lapangan. Sejalan dengan karakteristik penelitian deskriptif, kajian ini berupaya memberikan potret yang komprehensif mengenai fenomena yang diteliti sebagaimana adanya, namun tidak ditujukan untuk melakukan generalisasi atau pengambilan kesimpulan secara luas pada populasi yang berbeda (Sugiyono, 2022).

3.2 Sumber Data Penelitian

Peneliti merujuk pada konsep Sugiyono (2022) yang menggunakan istilah situasi sosial (*social situation*). Situasi sosial ini merupakan kesatuan yang tidak terpisahkan dari tiga elemen utama, yaitu tempat, pelaku dan aktivitas yang saling berinteraksi secara sinergis.

3.2.1 Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Cihaurbeuti yang beralamat di Jl. Kartawijaya No.29, Desa Pamokolan, Kecamatan Cihaurbeuti, Kabupaten Ciamis,

Provinsi Jawa Barat 46262. Sekolah tersebut dipilih sebagai tempat penelitian karena telah melaksanakan *asesmen* yang diadakan oleh Edupotensia. Salah satu hasil dari tes tersebut ialah mengetahui gaya belajar dari masing-masing siswa. Selain itu, sekolah tersebut juga dipilih untuk mengetahui bagaimana kesalahan siswa dan faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear tiga variabel berdasarkan kriteria watson ditinjau dari gaya belajar.

3.2.2 Pelaku

Pelaku merupakan sumber informasi yang terlibat dalam penelitian yang dilakukan. Pelaku dalam penelitian ini adalah siswa kelas X tahun ajaran 2024/2025 SMA Negeri 1 Cihaurbeuti. Adapun subjek yang diteliti sebanyak 9 orang yang terpilih berdasarkan banyak kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal dan dikategorikan menjadi siswa bergaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik untuk dianalisis kesalahannya.

3.2.3 Aktivitas

Aktivitas dalam penelitian ini dirancang secara sistematis yang diawali dengan melakukan identifikasi dan pengelompokan subjek berdasarkan kecenderungan gaya belajar mereka, yang meliputi kategori visual, auditorial, dan kinestetik. Setelah pemetaan tersebut dilakukan, seluruh siswa diminta untuk menyelesaikan instrumen tes berupa soal cerita pada Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Hasil pengerjaan soal ini kemudian menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan analisis awal terhadap kategori kesalahan yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah matematika tersebut.

Untuk memperdalam temuan, peneliti kemudian memilih tiga orang siswa perwakilan dari setiap jenis gaya belajar guna mengikuti tahap wawancara mendalam. Sesi wawancara ini dilaksanakan segera setelah siswa menyelesaikan tes tertulis dengan tujuan untuk memverifikasi serta menggali informasi yang lebih komprehensif mengenai alasan di balik kesalahan yang muncul. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat mendeskripsikan secara detail bagaimana karakteristik gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik memengaruhi proses berpikir dan bentuk kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLTV.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Menurut Sugiyono (2022) teknik pengumpulan data memegang peranan yang paling strategis dalam sebuah penelitian karena merupakan langkah utama untuk memperoleh data yang akurat. Sejalan dengan pandangan tersebut, pengumpulan data diawali dengan klasifikasi terhadap siswa berdasarkan tipologi gaya belajar mereka, yakni visual, auditorial, dan kinestetik. Setelah pengelompokan subjek terbentuk, peneliti melanjutkan prosedur dengan mendistribusikan instrumen tes berupa soal cerita matematika. Pemberian tes ini berfungsi sebagai alat untuk menghimpun data objektif mengenai kemampuan serta bentuk kesalahan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematis yang diberikan. Selanjutnya, peneliti memilih tiga orang siswa dari setiap jenis gaya belajar. Setelah itu, peneliti melakukan wawancara kepada subjek untuk memperoleh informasi lebih mendalam mengenai jenis dan penyebab kesalahan siswa saat mengerjakan soal.

3.4 Instrumen Penelitian

Sugiyono (2022) menjelaskan bahwa instrumen penelitian didefinisikan sebagai alat bantu untuk mengevaluasi dan mengukur fenomena sosial dari objek pengamatan. Dalam konteks penelitian ini, instrumen yang digunakan diklasifikasikan menjadi dua bagian utama, yaitu instrumen inti dan instrumen pendukung. Peneliti sendiri bertindak sebagai instrumen utama yang berperan langsung dalam menetapkan fokus dan informan, serta pengumpulan dan analisis data secara mendalam di lapangan. Sementara itu, instrumen pendukung yang digunakan meliputi lembar tes soal cerita matematika untuk mengidentifikasi kesalahan siswa serta pedoman wawancara yang terstruktur guna menggali informasi lebih lanjut terkait hasil pengerjaan tersebut.

3.4.1 Instrumen Utama

Sugiyono (2022) mengemukakan instrumen utama penelitian adalah peneliti itu sendiri. Peran peneliti ialah pembuat rencana, pengumpul data, penganalisis, dan pembuat kesimpulan.

3.4.2 Instrumen Pendukung

Instrumen pendukung dalam penelitian ini meliputi angket gaya belajar, instrumen tes, wawancara, dan dokumentasi.

1. Tes Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Instrumen tes dalam penelitian ini dirancang secara khusus untuk mengidentifikasi dan membedah jenis kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan persoalan berbasis cerita pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Tes yang digunakan disusun dalam bentuk uraian atau esai guna menangkap alur berpikir siswa secara utuh. Sebelum diimplementasikan, instrumen ini telah melalui uji validitas melalui proses penelaahan butir soal oleh validator ahli untuk memastikan ketepatan dan kelayakannya. Karakteristik soal yang disajikan berfokus pada tipe *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, yang menuntut kemampuan analisis dan penalaran tinggi dari siswa. Data yang diperoleh dari hasil pengerjaan tes ini kemudian ditelaah lebih lanjut menggunakan kriteria Watson guna mengategorikan kesalahan-kesalahan spesifik yang muncul dalam jawaban siswa

Kisi-kisi soal tes cerita sistem persamaan linear tiga variabel disajikan dalam Tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Soal Tes SPLTV

Capaian Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	Bentuk Soal	Butir Soal
Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	Uraian	2

Sebelum instrumen soal cerita SPLTV diberikan kepada subjek, terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dua orang ahli yaitu dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Hasil validasi soal tersebut ditampilkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Hasil Validasi Soal Cerita SPLTV

Validator	Validasi ke-	Aspek soal	Penilaian/Nonor Soal		Keterangan/saran	Simpulan
			1	2		
1	1	<i>Face Validity</i>	V	V	Soal No. 1 : Menambahkan perbedaan harga antara pembelian online dengan offline. Soal No. 2 : Pertanyaan lebih difokuskan pada satu pertanyaan saja.	Menunjukkan sedikit kesalahan pada soal, instrumen perlu direvisi.
		<i>Content Validity</i>	TV	TV		
1	2	<i>Face Validity</i>	V	V	-	Menunjukkan soal dapat digunakan dengan tepat.
		<i>Content Validity</i>	V	V		
2	2	<i>Face Validity</i>	V	V	-	Menunjukkan soal dapat digunakan dengan tepat.
		<i>Content Validity</i>	V	V		

Berdasarkan Tabel 3.2, soal yang disusun oleh peneliti telah terbukti valid. Selanjutnya, soal diberikan kepada subjek untuk mencari data yaitu kesalahan dan faktor penyebab terjadinya.

2. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dimaknai sebagai proses interaksi verbal yang memiliki tujuan tertentu, selaras dengan pandangan Lexy J. Moleong (2017) bahwa kegiatan ini melibatkan dua pihak, yaitu peneliti sebagai *interviewer* dan subjek penelitian sebagai *interviewee*. Pendekatan yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur, yang bersifat lebih fleksibel dan bebas karena tidak terpacu pada pedoman wawancara yang kaku atau tersusun secara sistematis dan lengkap (Sugiyono, 2022).

Pemilihan jenis wawancara ini bertujuan agar peneliti dapat mengeksplorasi informasi secara lebih mendalam dan terbuka mengenai fenomena yang diteliti. Fokus utama dari kegiatan wawancara ini adalah untuk menggali dan mengonfirmasi detail kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan kriteria Watson. Melalui percakapan yang mengalir ini, peneliti dapat memahami secara lebih komprehensif bagaimana keterkaitan antara gaya belajar siswa (visual, auditorial, dan

kinestetik) terhadap pola kesalahan yang mereka lakukan saat mengerjakan persoalan SPLTV.

3. Dokumentasi

Selain melalui tes dan wawancara, pengumpulan data dalam penelitian ini juga ditunjang oleh teknik dokumentasi. Sejalan dengan definisi dari Sugiyono (2022), dokumentasi merupakan proses penghimpunan berbagai data dan informasi yang relevan untuk kepentingan penelitian, baik dalam bentuk laporan tertulis, arsip, dokumen resmi, catatan angka, maupun foto. Dalam penelitian ini, teknik dokumentasi digunakan untuk memperkuat bukti empiris terkait aktivitas siswa selama proses pengerjaan soal tes dan pelaksanaan wawancara. Dokumen yang dikumpulkan mencakup lembar jawaban siswa sebagai bukti fisik kesalahan yang dilakukan, foto kegiatan saat pengambilan data, serta dokumen administratif yaitu berupa hasil *psychological asesmen counseling & hypoterapy* dari sekolah yang diambil nilai rata-rata yang paling dominan dalam jenis gaya belajar sehingga mendukung peneliti mengenai analisis kesalahan berdasarkan gaya belajar ini.

3.5 Teknik Analisis Data

Menurut Miles & Huberman (Sugiyono, 2022) menyatakan bahwa aktivitas analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan secara interaktif dan berkesinambungan sampai tuntas, sehingga data yang diperoleh mencapai titik kejenuhan. Adapun tahapan-tahapannya ialah sebagai berikut:

3.5.1 Reduksi Data (Data Reduction)

Tahap awal analisis data penelitian ini adalah reduksi data. Sejalan dengan pandangan Sugiyono (2022), reduksi data ialah tahapan merangkum, memilih, dan memilah poin-poin utama untuk memfokuskan pada aspek krusial serta mencari tema dan pola yang muncul. Proses ini untuk menghimpun informasi yang lebih relevan, menyederhanakan kompleksitas data yang diperoleh dari lapangan, serta menonjolkan temuan-temuan yang signifikan terkait kesalahan siswa dalam soal SPLTV. Peneliti dapat mengeliminasi informasi yang tidak diperlukan sehingga mempermudah proses analisis mendalam serta memberikan gambaran yang lebih tajam untuk tahap pengumpulan data berikutnya.

Dalam penelitian ini, data yang berkaitan dengan analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita sistem persamaan linear tiga variabel berdasarkan kriteria Watson yang ditinjau dari gaya belajar diperoleh dari hasil *asesmen* yang dilakukan oleh pihak ketiga serta hasil tes soal cerita yang dilakukan oleh peneliti.

Tahapan pelaksanaan reduksi data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Setelah diperoleh hasil *asesmen* siswa dari pihak ketiga, peneliti mengelompokkan kedalam tiga jenis gaya belajar yaitu visual, auditorial, dan kinestetik.
2. Selanjutnya, peneliti memberikan soal yang sama pada setiap gaya belajar.
3. Apabila telah diperoleh jawaban hasil pengerjaan siswa, selanjutnya peneliti menganalisis kesalahan berdasarkan kriteria watson.
4. Setelah itu akan diketahui jenis kesalahan berdasarkan kriteria Watson sesuai gaya belajarnya.
5. Setelah itu, peneliti memilih beberapa jawaban siswa berdasarkan dari banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa.
6. Untuk memperkuat hasil data tes, peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur dengan siswa.
7. Setelah mentranskrip wawancara, selanjutnya peneliti mendeskripsikan dan menyimpulkan yang di klasifikasikan pada tiga jenis gaya belajar dan delapan kriteria Watson.

3.5.2 Penyajian Data (*Data Display*)

Setelah melalui tahap reduksi, langkah berikutnya dalam analisis data adalah penyajian data (*data display*). Dalam konteks penelitian kualitatif, data dapat diorganisasikan ke dalam bentuk bagan, hubungan antar kategori, uraian singkat, atau format sejenis lainnya. Merujuk pada pemikiran Miles & Huberman (Sugiyono, 2022), penyajian data pada umumnya disampaikan melalui teks yang bersifat naratif. Pada fase ini, peneliti sudah diperkenankan untuk mulai mendeskripsikan simpulan awal serta menentukan tindakan atau langkah analisis selanjutnya yang diperlukan. Seluruh proses penyajian ini dirancang sedemikian rupa agar informasi yang diperoleh tersusun secara sistematis, mudah dipahami, dan dikemas dalam bentuk yang lebih praktis guna mendukung interpretasi data yang mendalam.

3.5.3 Verifikasi (Conclusion Drawing)

Tahap akhir dalam analisis data adalah penarikan kesimpulan serta verifikasi data. Pada fase ini, peneliti menyusun deskripsi komprehensif yang menjabarkan bentuk-bentuk kesalahan serta faktor penyebab siswa dalam menyelesaikan soal cerita SPLTV. Hasil simpulan tersebut dirumuskan dengan merujuk pada kriteria Watson dan ditinjau berdasarkan karakteristik gaya belajar masing-masing subjek. Untuk menjamin keabsahan temuan, hasil tes soal cerita tersebut diperkuat dengan transkrip wawancara mendalam yang dilakukan kepada guru dan siswa sebagai bentuk konfirmasi. Seluruh data tersebut kemudian dianalisis secara mendalam guna menggali akar permasalahan dari kesalahan yang dilakukan siswa, sehingga diperoleh gambaran utuh mengenai pola kesalahan berdasarkan kategori gaya belajar mereka.

3.6 Uji Keabsahan Data

Uji keabsahan data merupakan aspek krusial dalam penelitian kualitatif untuk menjamin kredibilitas temuan serta meyakinkan pembaca mengenai validitas hasil penelitian yang disampaikan. Salah satu teknik yang digunakan untuk memastikan keabsahan tersebut adalah melalui triangulasi, yaitu metode pemeriksaan kebenaran data dengan memanfaatkan instrumen atau sumber lain di luar data utama sebagai bahan perbandingan. Merujuk pada pemikiran Sugiyono (2022), triangulasi diklasifikasikan menjadi tiga jenis, namun pada penelitian ini hanya menggunakan dua triangulasi yaitu triangulasi sumber dan triangulasi teknik.

1. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data yang dengan mengecek data yang diperoleh dari berbagai sumber seperti wawancara dengan guru, orang tua, dan rekan subjek penelitian.

2. Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dengan cara mengecek data yang diperoleh dari sumber yang sama menggunakan teknik yang berbeda. Data yang diperoleh dari hasil jawaban siswa, kemudian dibandingkan dengan hasil wawancara kepada siswa tersebut.

3.7 Waktu dan Tempat Penelitian

3.7.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2024 sampai dengan Desember 2025, dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan											
		2024				2025							
		Des	Jan	Feb	Mar	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des
1	Pengajuan judul												
2	Mendapatkan SK pembimbing												
3	Pembuatan proposal penelitian												
4	Seminar proposal												
5	Persiapan penelitian												
6	Pelaksanaan penelitian												
7	Pengolahan data												
8	Penyusunan skripsi												
9	Siding seminar hasil												
10	Siding skripsi												

3.7.2 Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Cihaurbeuti Tahun Pelajaran 2024/2025 yang beralamat di Jl. Kartawijaya No.29, Desa Pamokolan, Kecamatan Cihaurbeuti, Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat 46262