

BAB 3 **PROSEDUR PENELITIAN**

3.1 Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan eksploratif. Moleong (2017) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena yang dialami oleh subjek secara menyeluruh, melalui deskripsi yang dituangkan dalam bentuk kata-kata dan bahasa dalam konteks alamiah tertentu, dengan memanfaatkan berbagai metode alami (hlm. 6). Sementara itu, menurut Supratman (2019), metode eksploratif merupakan pendekatan di mana peserta didik diberi kesempatan secara bergiliran untuk memecahkan masalah hingga ditemukan subjek yang relevan dengan tujuan penelitian (hlm. 2). Pendekatan ini dipilih untuk menggali secara mendalam dan mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif terkait epistemological obstacle yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal teorema Pythagoras berdasarkan tingkatan taksonomi Bloom.

3.2 Sumber Data Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

SMP Negeri 9 Tasikmalaya tempat dilakukannya penelitian, berlokasi di Jalan Babakan No. 9, Kahuripan, Tasikmalaya, Jawa Barat 46115. Pemilihan tempat penelitian didasarkan pada kesesuaian dengan fenomena atau permasalahan yang terjadi dan untuk mendapatkan pemahaman tentang *epistemological obstacle* peserta didik berdasarkan taksonomi Bloom.

3.2.2 Pelaku

Subjek Penelitian ini memfokuskan subjeknya pada peserta didik kelas VIII-E SMP Negeri 9 Tasikmalaya tahun ajaran 2024/2025 yang telah mempelajari topik teorema Pythagoras. Pemilihan subjek untuk dianalisis secara mendalam dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling sebagaimana dijelaskan oleh (Sugiono, 2020) . Pengambilan subjek dilihat dari hasil tes tertulis yang dikelompokkan berdasarkan tingkat berpikir pada taksonomi Bloom, yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Peserta didik yang mengalami

epistemological obstacle dalam penggerjaan soal tes materi teorema Pythagoras tidak dibatasi jumlahnya. Pemilihan subjek didasarkan pada hasil pekerjaan tertulis peserta didik guna mengidentifikasi *epistemological obstacle* dalam materi Teorema Pythagoras, dengan mempertimbangkan bahwa peserta didik menyelesaikan soal namun melakukan kesalahan pada indikator pencapaian kompetensi.

3.2.3 Aktivitas

Penelitian ini, peserta didik diminta mengerjakan soal tes teorema Pythagoras berdasarkan taksonomi Bloom yang telah divalidasi untuk mengidentifikasi *epistemological obstacle* yang peserta didik alami, dengan mengelompokkan hambatan tersebut berdasarkan tingkat berpikir pada taksonomi Bloom, yang meliputi C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta). Setelah itu, dilakukan wawancara tidak terstruktur dengan peserta didik untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai *epistemological obstacle* yang peserta didik hadapi di setiap tingkat pemahaman sesuai dengan taksonomi Bloom.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memperoleh data yang relevan. Oleh karena itu, teknik pengumpulan data menjadi langkah yang sangat penting dalam setiap penelitian (Panjaitan, 2017). Proses ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang dapat mendukung atau menjadi dasar dalam penelitian. Peneliti bertanggung jawab untuk memastikan bahwa data yang terkumpul sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan (Sugiono, 2020). Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan teknik penyelesaian soal tes teorema Pythagoras berdasarkan taksonomi Bloom yang dijelaskan di bawah ini:

3.3.1 Soal Tes Teorema Pythagoras Berdasarkan Taksonomi Bloom

Tes adalah alat berupa serangkaian pertanyaan atau tugas yang berfungsi sebagai instrumen untuk menilai kemampuan seseorang dalam berbagai aspek, seperti belajar, bakat, sikap, dan kepribadian . Tes memiliki peran penting dalam menyediakan informasi yang lebih lengkap dan menyeluruh tentang karakteristik dan potensi subjek yang diuji,

baik individu maupun kelompok. Melalui tes, kita dapat mengevaluasi pengetahuan, keterampilan, serta aspek emosional atau perilaku, dan hasilnya memberikan kerangka kerja yang terstandarisasi untuk membandingkan prestasi atau karakteristik antar individu. Tes ini juga berfungsi mengidentifikasi *epistemological obstacle* peserta didik berdasarkan taksonomi Bloom pada materi yang diajarkan.

3.3.2 Wawancara

Hardani et al. (2020) menyatakan bahwa wawancara ialah proses tanya jawab secara lisan antara dua pihak atau lebih yang dilaksanakan secara langsung, dengan tujuan tertentu. Wawancara yang bersifat tidak terstruktur dilakukan pada penelitian ini setelah peserta didik menuntaskan tes tertulis. Sugiyono (2020) menyatakan bahwa wawancara tidak terstruktur ialah bentuk wawancara yang bersifat bebas, di mana peneliti tidak menggunakan panduan pertanyaan yang disusun secara runtut dan lengkap untuk mengumpulkan data (hlm. 306). Wawancara ini bertujuan untuk menggali lebih dalam mengenai bentuk-bentuk epistemological obstacle yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan tes materi Teorema Pythagoras.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengevaluasi fenomena alam atau sosial yang sedang diteliti. Jumlah instrumen yang digunakan disesuaikan dengan jumlah variabel yang ingin diteliti (Sugiono, 2013). Peneliti ialah instrumen utama pada penelitian ini. Seperti yang dinyatakan oleh (Sugiono, 2020), peneliti bertanggung jawab atas perencanaan, pengumpulan data, analisis, interpretasi data, dan penyampaian hasil penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa peneliti adalah instrumen kunci dalam penelitian kualitatif, karena seluruh proses dilakukan oleh peneliti. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan instrumen pendukung, yaitu:

(1) Soal Tes Teorema Pythagoras Berdasarkan Taksonomi Bloom

Instrumen penelitian berupa tes tertulis yang terdiri dari enam butir soal esai mengenai teorema Pythagoras, yang disusun berdasarkan ranah kognitif taksonomi Bloom. Soal disesuaikan agar dapat sesuai untuk mengukur kemampuan peserta didik pada tingkat kognitif sesuai dengan tingkat dalam taksonomi Bloom. Pada butir soal

pertama untuk mengukur kemampuan peserta didik pada ranah C1 (Mengingat), pada butir soal kedua untuk mengukur C2 (Memahami). Pada butir soal ketiga, untuk mengukur kemampuan pada ranah C3 (Mengklasifikasi), pada butir keempat untuk mengukur kemampuan C4 (Menganalisis). Pada butir soal kelima, peserta didik diminta untuk mengevaluasi soal yang berkaitan dengan teorema Pythagoras, yang mengukur kemampuan pada ranah C5 (Evaluasi). Pada butir soal keenam, peserta didik diminta untuk merekonstruksi penyelesaian masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras, yang mengukur kemampuan pada ranah C6 (Mencipta).

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Teorema Pythagoras

Tingkatan Blom	Taksonomi	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nomor Soal
C1		Peserta didik dapat menentukan besar sudut dalam segitiga pada persegi menggunakan diagonal	1
C2		Peserta didik dapat menjelaskan cara menentukan panjang kawat menggunakan teorema Pythagoras	2
C3		Peserta didik mampu menentukan nilai sisi yang belum diketahui dari tripel Pythagoras	3
C4		Peserta didik dapat menganalisis perubahan tinggi dinding akibat perubahan tangga	4
C5		Peserta didik dapat mengevaluasi kelayakan pemasangan tangga darurat berdasarkan perhitungan teorema Pythagoras	5
C6		Peserta didik dapat membuat soal kehidupan nyata yang memerlukan penerapan teorema Pythagoras dan menjelaskan penerapannya	6

(2) Instrumen Wawancara

Wawancara yang diterapkan ialah wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur merupakan metode wawancara yang memberikan kebebasan kepada peneliti

untuk mengembangkan pertanyaan sesuai dengan situasi yang sedang dihadapi dan tanpa adanya pedoman wawancara. Dalam wawancara ini, pewawancara memiliki fleksibilitas untuk menyesuaikan pertanyaan atau menambahkan pertanyaan tambahan sesuai dengan respons dan dinamika percakapan. Pertanyaan wawancara yang digunakan pada penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pemahaman bagaimana *epistemological obstacle* peserta didik berdasarkan tingkat taksonomi Bloom yang dilihat melalui pengerjaan soal tes pada materi teorema Pythagoras.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah langkah yang melibatkan pengolahan, interpretasi, dan penyajian informasi dari data yang terkumpul selama penelitian. Tujuannya adalah untuk mengeksplorasi wawasan atau pola dalam data, melakukan sintesis, dan menyusun temuan yang mendukung atau menolak pernyataan penelitian (Sugiono, 2020). Data yang dikelompokan dalam penelitian ini mencakup tanggapan peserta didik dalam lembar jawaban dan hasil wawancara. Informasi dari kedua sumber digunakan untuk mengidentifikasi *epistemological obstacle* yang dialami peserta didik, yang diklasifikasikan berdasarkan tingkat taksonomi Bloom. Data yang diperoleh terdiri dari frasa atau kata-kata, bukan angka.

(1) Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses pemilihan atau meringkas data dengan fokus pada ekstraksi poin-poin utama dan pola-pola dalam materi pelajaran. Melalui proses ini, peneliti dapat memfasilitasi pengumpulan data secara efektif. Selama fase ini, para peneliti mereduksi data yang diperoleh dari lapangan dengan merangkum informasi, memilih hal-hal yang penting, menyoroti fakta-fakta kunci, serta mengidentifikasi tema dan pola yang relevan. Tahapan yang dilalui dijabarkan sebagai berikut:

- a) Memberikan soal tes tertulis tentang Teorema Pythagoras yang telah melalui proses validasi, disusun berdasarkan tingkat kognitif dalam taksonomi Bloom.
- b) Memeriksa, mengidentifikasi, dan mengelompokkan proses pengerjaan peserta didik sesuai dengan tingkat taksonomi Bloom, mulai dari mengetahui hingga evaluasi

- c) Mengidentifikasi epistemological obstacle yang dihadapi oleh peserta didik, serta menilai cara mereka menyelesaikan soal dengan mengolah data awal menjadi bahan untuk wawancara; dan
- d) Menyusun hasil pekerjaan dan wawancara menjadi ringkasan yang sistematis dan mudah dipahami

(2) Penyajian Data

Penyajian data yang paling umum dalam penelitian kualitatif adalah narasi. Pada tahap ini, penyajian data mencakup:

- (a) Menyajikan data *epistemological obstacle* yang telah dikategorikan berdasarkan tingkat taksonomi Bloom dari hasil penggerjaan tes tertulis peserta didik;
- (b) Menyajikan catatan dari hasil wawancara peserta didik; dan
- (c) Menggabungkan hasil penggerjaan soal tes dengan hasil wawancara subjek, dipaparkan dalam bentuk ringkasan deskriptif yang menjawab rumusan masalah penelitian.

(3) Penarikan Kesimpulan

Menurut Miles & Huberman (dalam (Sugiono, 2013)) kesimpulan awal yang diperoleh masih bersifat tentatif dan dapat mengalami perubahan apabila tidak ditemukan bukti yang cukup kuat pada tahap pengumpulan data selanjutnya. Dalam penelitian ini, penarikan kesimpulan dilakukan dengan mendeskripsikan hasil jawaban tes peserta didik serta data dari wawancara, sehingga dapat diperoleh gambaran mengenai epistemological obstacle yang dialami peserta didik dalam kaitannya dengan level kognitif pada taksonomi Bloom dalam materi Teorema Pythagoras.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2025. Jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	2024					2025				
		Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1	Pengajuan Judul										
2	Mendapatkan SK Bimbingan										
3	Menyusun Proposal										
4	Seminar Proposal										
5	Mengurus Izin dan Persiapan Penelitian										
6	Melakukan Penelitian										
7	Mengumpulkan dan Mengolah Data										
8	Penyusunan Skripsi										

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 9 Tasikmalaya pada tahun ajaran 2024/2025, yang berlokasi di Jalan Babakan No. 9, Kelurahan Kahuripan, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat 46115. Tempat tersebut terpilih sebagai pelaksanaan penelitian untuk melihat bagaimana *epistemological obstacle* peserta didik pada materi teorema Pythagoras berdasarkan taksonomi Bloom. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII-E dengan kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum merdeka.