

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang melakukan analisis dan interpretasi teks dan hasil interview dengan tujuan untuk menemukan makna dari suatu fenomena (Auerbach and Silverstein dalam Sugiyono, 2022, p.3). Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksploratif. Menurut Arikunto (dalam Janah et al., 2016) penelitian eksploratif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggali secara luas tentang penyebab ataupun hal – hal yang mempengaruhi terjadinya sesuatu. Penelitian ini dipilih karena ingin mengetahui atau menggali secara luas mengenai kesalahan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan kategori *habits of mind* menurut Costa & Kallick (2012). Melalui metode ini, data yang terkumpul dapat dideskripsikan dengan jelas sehingga dapat menjawab pertanyaan penelitian.

3.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data pada penelitian ini memuat tiga elemen, yaitu tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*).

(1) Tempat (*Place*)

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X IPA 2 MAN I Kota Tasikmalaya yang beralamat di Jl. Awipari, Kec. Cibereum, Kota. Tasikmalaya, Jawa Barat 46196. Tempat tersebut dipilih untuk mengetahui atau menggali secara luas bagaimana kesalahan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari *habits of mind*.

(2) Pelaku (*Actors*)

Subjek diambil dari kelas X IPA 2 di MAN 1 Kota Tasikmalaya yang diberikan tes soal pemecahan masalah matematika kemudian dipilih subjek untuk mengisi angket *habits of mind*. Teknik pengambilan subjek menggunakan *purposive*, dimana teknik pengambilan subjek ini berdasarkan pertimbangan (Sugiyono, 2022). Pertimbangan yang dipakai dalam pengambilan subjek pada penelitian ini adalah; 1) Peserta didik yang melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah matematika, 2) Memenuhi setiap kategori *habits of mind* berdasarkan indikatornya, 3) Memiliki kekonsistenan jawaban

indikator *habits of mind* serta dapat memberikan informasi dengan jelas terhadap hasil pengerjaannya berdasarkan wawancara. Dari 32 peserta didik terdapat 25 peserta didik yang melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal tes pemecahan masalah matematika. Kemudian 25 peserta didik tersebut diberikan angket *habits of mind*. Hasil dari angket *habits of mind* menunjukkan peserta didik dengan kategori *habits of mind* pemula, terbatas, pengembangan, mahir, dan panutan. Dari setiap kategori dipilih peserta didik yang paling banyak melakukan kesalahan pada setiap kategori juga konsisten dalam jawaban indikator *habits of mind*, serta dapat memberikan informasi yang jelas berdasarkan hasil wawancara. Berdasarkan proses tersebut dipilih 5 peserta didik yang menjadi subjek penelitian dengan 1 peserta didik kategori pemula, 1 peserta didik dengan kategori terbatas, 1 peserta didik dengan kategori pengembangan, 1 peserta didik dengan kategori mahir, dan 1 peserta didik dengan kategori panutan.

(3) Aktivitas (*activity*)

Aktivitas dalam penelitian ini adalah peserta didik diberikan tes soal pemecahan masalah matematika, kemudian dari hasil tes tersebut dipilih peserta didik yang melakukan kesalahan. Peserta didik yang terpilih diberikan angket *habits of mind*, kemudian hasil dari angket tersebut dikelompokkan sesuai dengan kategori *habits of mind*, serta melakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih mendalam terkait kekonsistenan peserta didik dalam mengisi angket serta memperoleh informasi dari hasil pengerjaannya dalam memecahkan masalah matematika yang telah diberikan, sehingga dapat diketahui dan digali lebih mendalam mengenai kesalahan – kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam pemecahan masalah matematika.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data adalah langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena dengan adanya teknik pengumpulan data peneliti akan mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian (Sugiyono, 2022). Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini diantaranya tes soal pemecahan masalah matematika untuk mengetahui jenis kesalahan peserta didik, angket *habits of mind* untuk mengelompokkan peserta didik ke dalam kategori *habits of mind*, kemudian melakukan wawancara untuk memperoleh informasi lebih dalam mengenai kekonsistenan peserta didik dalam mengisi angket serta memperoleh informasi dari hasil pengerjaan peserta didik.

(1) Tes Pemecahan Masalah Matematika

Pemberian tes pemecahan masalah matematika pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data untuk dianalisis kesalahan apa saja yang dilakukan oleh peserta didik. Pengumpulan data hasil tes pemecahan masalah matematika ini dilakukan oleh peserta didik dari kelas X IPA 2 di MAN 1 Kota Tasikmalaya. Kemudian peserta didik yang terpilih hanya yang melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal tes pemecahan masalah matematika serta peserta didik yang dapat memberikan informasi yang jelas pada saat wawancara.

(2) Penyebaran Angket *Habits of Mind*

Angket (kuisioner) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2022). Dalam penelitian ini, penyebaran angket dibagikan kepada peserta didik yang melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal tes pemecahan masalah matematika, kemudian peserta didik tersebut dikelompokkan berdasarkan kategori *habits of mind*. Selain itu ditambahkan wawancara kepada peserta didik untuk melihat kekonsistennannya dalam mengisi angket.

(3) Wawancara

Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam topik tertentu (Esterberg, dalam Sugiyono, 2022). Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara tak berstruktur untuk melihat kekonsistenan peserta didik dalam mengisi angket serta mendapatkan informasi lebih dalam mengenai kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

3.4 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2022), instrumen utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri. Adapun instrumen pendukung lainnya yang membantu dalam penelitian ini diantaranya tes soal pemecahan masalah matematika, angket *habits of mind* serta pedoman wawancara.

3.4.1 Soal Tes Pemecahan Masalah Matematika

Soal tes yang diberikan pada penelitian ini adalah materi trigonometri sebanyak satu soal bentuk uraian yang memuat indikator pemecahan masalah berdasarkan tahapan pemecahan masalah menurut Krulik & Rudnick (1989).

Tabel 3. 1 Kisi – Kisi Soal Tes Pemecahan Masalah Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Pemecahan Masalah Matematika	No Soal	Bentuk Soal
4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, cosecant, secan, dan cotangent) pada segitiga siku – siku.	Menentukan solusi dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri.	<p>Membaca masalah, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi fakta – fakta atau informasi kunci dari masalah yang diberikan Mendeskripsikan setting atau keadaan yang terjadi pada permasalahan yang sedang dihadapi dengan cara mengubah permasalahan dengan menggunakan kalimatnya sendiri Mengidentifikasi hal – hal yang diketahui Mengidentifikasi hal – hal yang ditanyakan <p>Eksplorasi, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengorganisasikan informasi untuk menentukan langkah awal penyelesaian Mengidentifikasi informasi yang diberikan soal cukup atau berlebihan Membuat suatu tabel, diagram grafik atau suatu gambar. <p>Memilih strategi, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memilih strategi – strategi yang sesuai 	1	Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Pemecahan Masalah Matematika	No Soal	Bentuk Soal
		<p>untuk memecahkan suatu masalah</p> <p>Menyelesaikan, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Melaksanakan strategi yang dipilih Menggunakan keterampilan – keterampilan hitung untuk mencari jawaban dari permasalahan yang ada <p>Merefleksi / melihat kembali, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memeriksa jawaban (apakah perhitungannya sesuai, pertanyaannya terjawab, masuk akal) Mencari alternatif penyelesaian dari masalah yang diberikan 		

Sebelum diberikan kepada peserta didik, peneliti melakukan validasi instrumen soal tes pemecahan masalah matematika terlebih dahulu oleh 2 validator ahli yaitu dosen pendidikan matematika agar instrumen yang digunakan benar – benar valid dan layak untuk digunakan.

Tabel 3. 2 Hasil Lembar Validasi Soal Tes Pemecahan Masalah Matematika

Validator	Validasi 1	Validasi 2	Validasi 3
Validator 1	Soal masih menunjukkan banyak kesalahan sehingga instrument perlu banyak revisi diantaranya dalam aspek memberikan	Memperbaiki informasi pada soal dengan menambahkan gambar/deskripsi kalimat, sehingga soal masih perlu sedikit revisi.	Soal sudah dapat digunakan dan tepat.

	informasi kunci masih belum sesuai, mengubah besar sudut pada soal, serta informasi pada soal masih kurang.		
Validator 2	Soal sudah layak dan dapat digunakan hanya menambahkan gambar situasi pada soal saja.		

3.4.2 Angket *Habits of Mind*

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket yang diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui indikator *habits of mind* menurut Costa & Kallick (2012). Angket berisi 32 pernyataan yang disesuaikan dengan indikator *habits of mind*. Angket dari penelitian merupakan hasil modifikasi dari buku Costa & Kallick (2012) yang telah diterjemahkan. Pengelompokan *habits of mind* peserta didik berdasarkan indikator yang dimiliki menggunakan skala Guttman.

Tabel 3. 3 Kisi – Kisi Angket *Habits of Mind*

Pernyataan	Indikator Habits of Mind	Jenis Pernyataan
1,2	Bertahan atau pantang menyerah	(+), (-)
3,4	Mengatur kata hati	(+), (-)
5,6	Mendengarkan pendapat orang lain	(+), (-)
7,8	Berpikir luwes	(+), (-)
9,10	Berpikir metakognitif	(+), (-)
11,12	Berusaha bekerja teliti dan tepat	(+), (-)
13,14	Bertanya dan mengajukan masalah secara efektif	(+), (-)
15,16	Memanfaatkan pengalaman lama untuk membentuk pengetahuan baru	(+), (-)
17,18	Berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat	(+), (-)
19,20	Memanfaatkan indera dalam mengumpulkan dan mengolah data	(+), (-)
21,22	Mencipta, berkhayal, dan berinovasi	(+), (-)
23,24	Bersemangat dalam merespon	(+), (-)
25,26	Berani bertanggungjawab dan menghadapi risiko	(+), (-)
27,28	Humoris	(+), (-)
29,30	Berpikir saling bergantung	(+), (-)
31,32	Belajar berkelanjutan	(+), (-)

Sebelum diberikan kepada peserta didik, angket ini telah divalidasi oleh 2 validator ahli yaitu dosen psikolog serta dosen pendidikan matematika.

Tabel 3. 4 Hasil Validasi Angket *Habits of Mind*

Validator	Validasi
Validator 1	Memperbaiki konteks kalimat dari setiap pernyataan
Validator 2	Mengganti pernyataan yang tertukar pada nomor 6 dan 8 Memperbaiki konteks kalimat yang masih belum sesuai

Validasi dilakukan sebanyak satu kali pada validator angket, karena setelah membaca angket tersebut validator langsung mengoreksi kemudian peneliti memperbaikinya secara langsung, sehingga dari hasil perbaikan tersebut validator menyatakan bahwa angket sudah valid dan layak untuk digunakan.

3.4.3 Pedoman Wawancara

Pada penelitian ini, pedoman wawancara digunakan sebagai penegasan terhadap jawaban subjek penelitian yang sudah terpilih berdasarkan kategori *habits of mind* dengan tujuan untuk menggali lebih dalam mengenai kekonsistenan peserta didik dalam mengisi angket serta kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik pada tahapan pemecahan masalah matematika. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur sering digunakan dalam penelitian terdahulu untuk penelitian lebih mendalam tentang subjek yang akan diteliti (Sugiyono, 2022).

3.5 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2022) analisis data kualitatif bersifat induktif, yaitu analisisnya berdasarkan data yang diperoleh di lapangan, yang dikembangkan menjadi hipotesis. Analisis data dilakukan sejak, sebelum, selama, dan setelah selesai di lapangan (Sugiyono, 2022).

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis data model Miles dan Huberman yang memuat tiga elemen, yaitu reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

(1) Reduksi Data

Sugiyono (2022) mengungkapkan bahwa mereduksi data berarti merangkum, memilih hal – hal yang pokok, memfokuskan pada hal – hal penting, dicari tema dan polanya (p.135). Proses reduksi data ini adalah salah satu langkah dalam analisis data kualitatif untuk menemukan data yang valid. Tahap reduksi data dalam penelitian ini adalah:

- (a) Mengoreksi dan menganalisis hasil pekerjaan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika, kemudian dipilih peserta didik yang melakukan kesalahan dalam pemecahan masalah tersebut untuk diberikan angket *habits of mind*.
- (b) Memeriksa hasil angket *habits of mind* yang telah diisi oleh peserta didik serta mengelompokkan *habits of mind* peserta didik berdasarkan kategori menurut Costa & Kallick (2012) dengan menggunakan skala Guttman yang terdiri dari dua interval seperti “setuju – tidak setuju”, kemudian akan dipilih peserta didik dari setiap kategori *habits of mind* berdasarkan jumlah indikatornya atau yang memiliki kecenderungan *habits of mind* berdasarkan wawancara.
- (c) Mengubah hasil pengerjaan angket *habits of mind* menjadi bahan wawancara.
- (d) Melakukan dan menuliskan wawancara dengan bahasa yang baik kepada peserta didik yang diambil berdasarkan hasil tes dan kategori *habits of mind*.

(2) Penyajian data

Komponen selanjutnya dalam analisis data kualitatif adalah sajian data, yang merupakan kumpulan informasi untuk pengambilan tindakan ataupun kesimpulan. Menurut Sugiyono (2022) data dapat disajikan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart, dan sejenisnya. Yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.

Pada penelitian ini data disajikan dalam bentuk teks yang bersifat naratif berdasarkan hasil wawancara dari data yang telah dilakukan pada proses reduksi data. Data yang disajikan berupa hasil pengerjaan tes soal pemecahan masalah matematika berdasarkan kategori *habits of mind* peserta didik yang memuat analisis mengenai

kesalahan – kesalahan dalam pemecahan masalah matematika, kemudian hasil wawancara disajikan dalam bentuk tanya jawab.

(3) Penarikan Kesimpulan/Verifikasi

Tahap selanjutnya yaitu penarikan kesimpulan/verifikasi, dimana peneliti melakukan penafsiran terhadap analisis dan interpretasi data. Penarikan kesimpulan ini didapat dengan menggabungkan hasil dari tes soal pemecahan masalah matematika dan wawancara berdasarkan kategori *habits of mind*. Sehingga nantinya ditarik kesimpulan mengenai bagaimana kesalahan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika dengan kategori *habits of mind* pemula, terbatas, pengembangan, mahir, dan panutan.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari Bulan Desember 2022 sampai Juli 2023 di MAN 1 Kota Tasikmalaya dengan rincian jadwal kegiatan penelitian sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	2022	2023					
		Bulan	Bulan					
		Des	Jan	Feb	Apr	Mei	Jun	Jul
1	Pengajuan Judul Proposal Penelitian							
2	Penyusunan Proposal Penelitian							
3	Sidang Proposal							
4	Revisi & Penyusunan Instrumen Penelitian							
5	Pelaksanaan Penelitian							
6	Pengolahan dan Analisis Data							
7	Penyusunan Skripsi							
8	Sidang Skripsi Tahap 1							
9	Sidang Skripsi Tahap 2							

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Kota Tasikmalaya yang beralamat di Jl. Awipari, Awipari, Kecamatan Cibeureum Kota Tasikmalaya, Jawa Barat 46196, dengan Kepala sekolah MAN 1 Kota Tasikmalaya adalah H. Hasan Sanusi, M.Ag. Penelitian ini dilakukan di kelas X IPA 2 dengan kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013.