

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Menurut Sugiyono (2019, p.25) metode penelitian kualitatif sering disebut dengan metode penelitian naturalistic karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*). Penelitian kualitatif juga merupakan suatu mekanisme kerja penelitian yang mengandalkan uraian deskriptif kata, atau kalimat yang disusun secara cermat dan sistematis mulai dari menghimpun data hingga menafsirkan dan melaporkan hasil penelitian (Ibrahim, 2015, p.52). Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berdasarkan *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)* yang diuraikan menggunakan tes soal kemampuan pemecahan masalah matematis, angket *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)* dan wawancara. *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)* diungkap dengan menggunakan metode *think aloud*. *Think aloud* adalah metode yang memungkinkan peneliti untuk merekam proses kognitif individu saat berlangsung, dengan cara meminta peserta mengungkapkan apa yang mereka pikirkan secara verbal (Creswell, 2014). Metode *think aloud* merupakan metode pengumpulan data yang diperoleh melalui hasil pengucapan segala sesuatu yang dipikirkan oleh peserta didik saat mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan deskriptif kualitatif dimaksudkan untuk menggambarkan, melukiskan, atau memaparkan keadaan suatu objek (realitas atau fenomena) secara apa adanya, sesuai dengan situasi dan kondisi pada saat penelitian itu dilakukan (Ibrahim, 2015, p.59).

3.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data ialah benda, orang maupun pihak sebagai narasumber, informan, partisipan, teman dan pendidik dalam penelitian yang dipandang mengetahui tentang *social situation* dalam objek material penelitian (Ibrahim, 2015, p. 67). Berbeda dengan istilah populasi penelitian kuantitatif, dalam penelitian kualitatif istilah populasi dinamakan “*social situation*” atau situasi sosial yang terdiri atas tiga elemen yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis (Sugiyono, 2019, p. 397). Situasi sosial tersebut dipaparkan sebagai berikut:

3.2.1 Tempat (*Place*)

Tempat yang dipilih untuk pelaksanaan penelitian adalah SMA Negeri 3 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023 yang berlokasi di Jalan Letkol Basyir Surya No.89 Kel. Sindangkasih Kec. Purbaratu Kota Tasikmalaya 46196 Prov. Jawa Barat.

3.2.2 Pelaku (*Actors*)

Subjek dalam penelitian ini yaitu peserta didik pada kelas XI-F 2 di SMA Negeri 3 Tasikmalaya. Pemilihan subjek penelitian ini berdasarkan tes soal kemampuan pemecahan masalah pada materi SPLTV dan pengisian angket *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)*. Hal pertama yang dilakukan peneliti memberikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis kepada peserta didik satu persatu untuk dikerjakan lalu mengisi *Metacognitive Awareness Inventory* kepada peserta didik hingga didapatkan subjek S13. S13 yang terpilih adalah yang paling memenuhi semua indikator langkah polya dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah matematis dan dapat memberikan informasi dengan rinci dan jelas diambil sebagai subjek dalam penelitian ini.

3.2.3 Aktivitas (*Activity*)

Aktivitas dalam penelitian ini adalah peserta didik mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan tahapan polya dan melakukan wawancara mengenai angket *metacognitive awareness Inventory*.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Pengumpulan data berkenaan dengan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data (Sugiyono, 2019, p. 228). Teknik pengumpulan data merupakan salah satu hal yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian. Data dalam penelitian ini berbentuk data kualitatif yang dikumpulkan melalui hasil:

3.3.1 Angket *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)*

Angket *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)* digunakan untuk memperoleh data mengenai kesadaran metakognitif. Pengumpulan data dilakukan dengan mengisi angket *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)* peserta didik pada saat mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah.

3.3.2 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis diberikan dalam bentuk soal no rutin pada sistem persamaan linier tiga variabel (SPLTV). tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berdasarkan langkah Polya.

3.3.3 Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data saat peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu (Moleong, 2017, p.186). Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara tak terstruktur karena disesuaikan dengan keadaan serta pengerjaan setiap peserta didik. Menurut Sugiyono (2019, p.233) wawancara tak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya, sehingga pedoman wawancara hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berdasarkan *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)*.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan dalam penelitian. istilah instrumen digunakan dalam konteks menyebut dan mengidentifikasi alat-alat yang digunakan dalam penelitian, baik alat yang melekat dalam peran seorang peneliti yang disebut instrumen utama (*key instrument*), maupun alat yang terpisah dengan peneliti, yang bersifat keras (*hard instrument*) maupun yang bersifat lunak (*soft instrument*) (Ibrahim, 2015, p. 133). Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti sendiri (Sugiyono, 2019, p.222). Peneliti sebagai instrumen utama dipandu dengan instrumen yang digunakan selama penelitian berlangsung yaitu :

1.4.1 Angket *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)*

Angket *Metacognitive Awareness Inventory* yang akan digunakan merupakan angket mengenai kesadaran kognitif peserta didik yang dikembangkan oleh Schraw dan Dennison (1994) yang terdiri dari 54 pernyataan.

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Angket *Metacognitive Awerenes Inventory*

Sub indikator metakognisi	Butir pernyataan
Pengetahuan deklaratif	5, 10,12,16,17,20,32,46
Pengetahuan prosedural	3,14,27,33
Pengetahuan kondisional	15,18,26,29,35
Perencanaan	4,6,8,22,23,42,45
Strategi informasi	9,13,30,31,37,39,41,43,47,48
Monitoring	1,2,11,21,28,49
Perbaikan pemahaman	25,40,44,51,52
Evaluasi	7,19,24,36,38,50

(Sumber: Schaw dan Dennison (dalam Academic Support Center)

Angket *Metacognitive Awareness Inventoy* (MAI) ini telah divalidasi oleh bapak Fuad Abdullah, M.Pd. sebagai validator I Dosen Pendidikan Bahasa Inggris dan Setiadi Prihatin, S.Pd., M.Pd., C.Fc sebagai praktisi pendidikan dan konselor psikologi dari Lembaga Grahita Indonesia cabang Kota Tasikmalaya validator II. Berikut disajikan hasil validasi instrumen angket pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3. 2 Hasi Validasi Angket

Hasil Validasi	
Validator I	Angket metacognitive awareness dapat digunakan dengan banyak revisi.
Validator II	Instrumen dapat digunakan dengan sedikit saja yang direvisi terkait dengan penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar Dapat dgunakan dengan sedikit revisi

Berdasarkan hasil validasi oleh validator ahli menunjukkan bahwa angket *Metacognitive Awareness Inventoy* (MAI) yang digunakan dalam penelitian ini telah valid. Oleh karena itu angket tersebut dapat digunakan.

Penskoran MAI (*metacognitive awareness inventory*) berpedoman pada Penskoran menggunakan skala Guttman (Arifin, 2017 p.96) dimana untuk penilaiannya

hanya ada jawaban “Ya” atau “Tidak”, dengan jawaban “Ya akan diberikan Skor 1 dan Jawaban “Tidak” akan diberikan skor “0”. Angket ini digunakan untuk mengetahui kesadaran metakognitif peserta didik dikonversi ke angka 100. Untuk menghitung skor dari peserta didik pada angket itu sebagai berikut :

Skor setiap indikator *metacognitive awareness* dengan rumus :

$$S = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

S = Skor yang didapatkan peserta didik.

Nilai setiap indikator *metacognitive awareness* diinterpretasi berdasarkan pedoman penilaian menurut Pallavi, Dkk (2016) untuk mengetahui tingkat *metacognitive awareness*.

Tabel 3. 3. Kategori Tingkat Metacognitive Awareness

<i>Metacognitive Awareness</i>	Kategori
>80%	Tinggi
50% Sampai 80%	Sedang
<50%	Rendah

Sumber : Pallavi, Dkk (2016)

1.4.2 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah matematis

Instrumen yang digunakan untuk mengungkap kemampuan Pemecahan masalah matematis peserta didik adalah soal dengan materi sistem persamaan linier tiga variabel yang berbentuk soal uraian. Soal ini telah divalidasi oleh dua orang Dosen Pendidikan Matematika sebagai validator. Kisi-kisi soal tes kemampuan literasi matematis disajikan pada tabel 3.4 berikut.

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Materi	Kompetensi Dasar	Tahapan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Aspek yang diukur	No. soal
Sistem Persamaan	Menyelesaikan masalah	Memahami masalah	Peserta didik dapat menyebutkan informasi-informasi	1

Materi	Kompetensi Dasar	Tahapan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Aspek yang diukur	No. soal
Linier Tiga Variabel	kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linier tiga variable		yang diberikan dari permasalahan dalam persoalan yang diberikan.	
		Merencanakan masalah	Peserta didik memiliki rencana pemecahan masalah yang ia gunakan serta alasan penggunaannya.	
		Melaksanakan rencana	Peserta didik dapat memecahkan masalah dengan strategi yang telah direncanakan pada tahapan sebelumnya	
		Memeriksa kembali	Peserta didik memeriksa kembali langkah pemecahan yang telah digunakan serta menuliskan kesimpulan..	

Berikut disajikan hasil validasi instrumen tes kemampuan literasi matematis yang sudah divalidasi pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Hasil Validasi Tes Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Validator	Hasil Validasi 1
I	Soal dapat digunakan tanpa revisi.
II	Soal dapat digunakan tanpa revisi

Berdasarkan hasil validasi oleh dua validator menunjukkan bahwa soal tes kemampuan literasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini telah valid. Oleh karena itu soal tersebut dapat digunakan.

1.4.3 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan adalah pedoman wawancara tak terstruktur, sehingga yang digunakan hanya berupa pokok atau garis-garis besar permasalahan yang ditanyakan serta disusun melihat hasil pekerjaan peserta didik dalam mengerjakan soal. Pertanyaan wawancara bertujuan untuk mengetahui kemampuan Pemecahan masalah matematis peserta didik berdasarkan *Metacognitive Awareness Inventory(MAI)*.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini sesuai dengan analisis data model Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2019, p. 438-448). Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, sampai memuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2019, p. 436). Analisis data model Miles dan Huberman meliputi beberapa tahap berikut:

3.5.1 Reduksi Data (*Data Reduction*)

Mereduksi data berarti merangkum, memilah dan memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, kemudian dicari tema dan polanya (Sugiyono, 2019, p. 440). Dari proses ini peneliti dapat memastikan mana data-data yang sesuai, terkait dan tidak sesuai atau tidak terkait dengan penelitian yang dilakukan (Ibrahim, 2015, p. 109). Tahap reduksi data pada penelitian ini meliputi :

- (a) Menganalisis hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dan hasil angket *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)* yang dilanjutkan dengan wawancara berdasarkan hasil pekerjaan peserta didik.
- (b) Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik, kemudian ditransformasikan ke dalam catatan.

3.5.2 Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data dilakukan setelah proses reduksi data agar data yang telah direduksi lebih mudah terbaca. Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk teks naratif, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Sejalan dengan pendapat Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2019) menyatakan, “*the most frequent form of display data*

for qualitative research data in the past has been narrative tex”. Pendapat tersebut menjelaskan bahwa, yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah teks yang bersifat naratif (p. 442). Tahap penyajian data dalam penelitian ini ialah sebagai berikut :

- (a) Menyajikan data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang terpilih menjadi subjek sesuai *metacognitive awareness inventory*
- (b) Menyajikan hasil wawancara peserta didik dalam bentuk catatan.
- (c) Menggabungkan hasil penyajian data (hasil tes dan wawancara).

Data gabungan tersebut selanjutnya disajikan dalam bentuk uraian. Data yang didapatkan merupakan data temuan yang dapat menjawab pertanyaan penelitian.

3.5.3 Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing/Verification*)

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif adalah temuan baru yang belum pernah ada, dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga menjadi jelas, berupa hubungan kausal, hipotesis atau teori (Sugiyono, 2019, p. 229). Pada penelitian ini, penarikan kesimpulan diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara berdasarkan *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)* kedalam bentuk teks sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 6 Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan						
		Feb 2022	Mar-Nov 2022	Des 2022	Mei 2023	2024	Mei 2025	Juli 2025
1.	Mendapatkan SK bimbingan skripsi							
2.	Pengajuan judul							
3.	Pembuatan proposal penelitian							
4.	Seminar proposal							
5.	Penyusunan Instrument Penelitian							

No.	Kegiatan	Bulan						
		Feb 2022	Mar- Nov 2022	Des 2022	Mei 2023	2024	Mei 2025	Juli 2025
5.	Proses penelitian lapangan							
6.	Penyusunan skripsi							
7.	Pelaksanaan sidang skripsi tahap 1							
8.	Pelaksanaan sidang skripsi tahap 2							

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Kota Tasikmalaya yang beralamat di Jl. Letkol Basyir Surya No.89 Kel. Sindangkasih Kec. Purbaratu Kota Tasikmalaya 46196 Prov. Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan di kelas XI MIPA 3 dengan kurikulum yang digunakan ialah kurikulum 2013.