

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif Penelitian deskripsi digunakan untuk menerangkan kondisi dasar berbagai peristiwa-peristiwa menyusun teori untuk menjelaskan kaidah hubungan antar-peristiwa, baik untuk menjelaskan asosiasi, membuat prediksi-estimasi-proyeksi tentang gejala yang akan muncul, maupun melakukan tindakan guna mengendalikan peristiwa (Zellatifanny, 2018). Penelitian ini juga sering disebut non eksperimen, karena pada penelitian ini tidak melakukan kontrol dan memanipulasi variabel penelitian, sedangkan kualitatif menurut Moleong (2016) mengemukakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami subyek penelitian misalnya perilaku, persepsi, tindakan, dan lain-lain, secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.

Data yang di tesiskan tentang bagaimana proses berpikir kreatif matematis peserta didik menurut tahapan wallas dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kreatif. Penelitian kualitatif deskriptif yang dilakukan peneliti ini adalah dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung kejadian alami yang ada di lapangan, kemudian data yang dihasilkan dipaparkan dalam bentuk kata-kata sesuai dengan apa yang dialami, dirasakan, dan difikirkan oleh partisipan atau sumber data.

3.2. Sumber Data Penelitian

Sugiyono (2017) dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi tetapi oleh *Spradley* disebut dengan situasi sosial (*social situation*) yang terdiri dari tiga elemen yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis, sumber data dalam penelitian ini meliputi tempat, pelaku, dan aktivitas.

a. *Place* (Tempat)

Penelitian ini dilakukan di kelas X SMA Bina Insan Mandiri dengan pertimbangan bahwa SMA Bina Insan Mandiri adalah salah satu sekolah unggulan di Kabupaten Tasikmalaya.

b. *Actor* (Pelaku)

Subjek penelitian ini diambil dari peserta didik kelas X Bina Insan Mandiri tahun ajaran 2021/2022 pada semester genap, karena dengan dua alasan Pertama pada kurikulum 2013 materi yang menjadi fokus penelitian materi SPLTV telah dipelajari, kedua proses berpikir kreatif menjadi salah satu parameter yang harus dicapai peserta didik tingkat menengah atas pada kurikulum 2013 (Herlanti, 2015). Proses berpikir kreatif mengajarkan peserta didik tentang bagaimana semakin besar kesadaran terhadap kognisi mereka, semakin baik proses belajar dan prestasi yang mungkin mereka capai.

c. *Activity* (Aktivitas)

Fokus aktivitas pada penelitian ini adalah hasil tes memecahkan masalah matematik secara metakognitif kemudian ditinjau dari *habits of mind* peserta didik pada materi persamaan SPLTV.

Peneliti harus mempersiapkan hal-hal yang dianggap penting untuk dijadikan bahan analisis. Untuk mendapatkan sumber data berikut kegiatan dalam tahap pelaksanaan meliputi :

- 1) Menentukan daerah penelitian.
- 2) Membuat surat izin penelitian dan jadwal pelaksanaan penelitian.
- 3) Berkoordinasi dengan guru untuk menentukan kelas penelitian.
- 4) Instrumen di berikan kepada subjek penelitian.
- 5) Selama proses pengerjaan oleh subjek, peneliti bertindak sebagai pengawas.
- 6) Memilih subjek penelitian yang proses nya dianggap mewakili semua subjek lainnya.
- 7) Melakukan tes wawancara, selama wawancara peneliti menelusuri langkah-langkah peserta didik dalam mengerjakan soal.
- 8) Melakukan dokumentasi, dokumentasi dilakukan selama peserta didik mengerjakan soal dan saat dilakukan wawancara.

Membuat penarikan kesimpulan terhadap hasil data yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya.

3.3. Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik Pengumpulan data adalah cara-cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data. Untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian, maka harus menggunakan teknik pengumpulan data yang tepat. Salah satu tahapan penelitian yang paling penting adalah teknik pengumpulan data cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah metode tes tertulis, angket, dan wawancara.

3.3.1. Soal Tes Berpikir Kreatif

Menurut Arifin, (2016) tes merupakan suatu teknik yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik. Pelaksanaan tes dilakukan setelah soal dinyatakan valid oleh validator ahli secara *face validity* dan *content validity*. Soal tes proses berpikir kreatif matematis berdasarkan struktur atau indikator menurut Savic (2016). Peneliti memberikan tes berpikir kreatif kepada peserta didik calon subjek penelitian, tujuan dari pelaksanaan tes ini adalah untuk mengetahui kesulitan dan penyebabnya yang dihadapi peserta didik dalam mengerjakan soal tes tersebut

3.3.2. Angket *Habits of mind*

Angket kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2017). Penyebaran angket *habits of mind* dilakukan untuk mengetahui kebiasaan berpikir peserta didik.

3.3.3. Wawancara

Esterberg (dalam Moleong, 2016) mendefinisikan wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara dilakukan kepada peserta didik yang dijadikan subjek penelitian setelah mengerjakan tes soal kemampuan berpikir kreatif untuk mengetahui lebih dalam tentang gambaran proses berpikir kreatif matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Teknik wawancara yang digunakan adalah teknik semi struktur yaitu gabungan dari teknik wawancara struktur dan bebas sehingga wawancara dilakukan secara serius tetapi santai agar memperoleh

informasi semaksimal mungkin.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan seorang peneliti saat mewawancarai responden adalah intonasi suara, kecepatan berbicara, sensitifitas pertanyaan, kontak mata, dan kepekaan non verbal. Wawancara dilakukan dengan berpedoman pada instrumen yang telah dibuat. Dengan demikian jawaban yang diperoleh bisa meliputi semua variabel, dengan keterangan yang lengkap dan mendalam.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Peserta didik diwawancarai berdasarkan jawaban yang sudah dikerjakan pada saat tes tertulis.
- b. Pada saat mewawancarai, peneliti melakukan pengamatan dan membuat catatan-catatan untuk mendapatkan data tentang proses berpikir kreatif matematis peserta didik, agar data yang diperoleh akurat maka peneliti menggunakan rekam audio untuk merekam proses wawancara antara peneliti dengan subjek.

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2010). Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan sebagai berikut. Informasi atau data-data dalam penelitian ini diperoleh melalui tes soal berpikir kreatif, tes angket *habits of mind* dan wawancara.

3.4.1. Soal Tes Berpikir Kreatif

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes kemampuan berpikir kreatif. Soal tes berupa soal uraian, soal uraian dirancang agar memudahkan peneliti untuk mengetahui ide-ide dan langkah-langkah yang ditempuh oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal secara mendalam dan berpikir tingkat tinggi.

Sebelum instrumen tes proses berpikir kreatif diberikan kepada subjek penelitian terpilih, terlebih dahulu divalidasi oleh validator. Suatu instrument dikatakan valid (sah) apabila instrumen tersebut betul-betul mengukur apa yang seharusnya diukur. Setelah divalidasi, dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan pendapat validator agar masalah yang diberikan layak dan valid serta dapat digunakan untuk mengetahui proses berpikir

kreatif matematis peserta didik kelas X. Soal tersebut disesuaikan dengan indikator proses berpikir kreatif. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini menurut Surbeck *et.al* (1991).

Tabel 3.1
Kisi-Kisi Tes Berpikir Kreatif

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Berpikir Kreatif	Tahapan Wallas	Bentuk Soal	Nomor Soal
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel 	<p>Berpikir lancar (<i>fluency</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lancar dalam mengemukakan penyelesaian masalah <p>Berpikir luwes (<i>flexibility</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan cara yang berbeda untuk menyelesaikan masalah <p>Berpikir orisinal (<i>originality</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menemukan cara tersendiri dalam menyelesaikan masalah matematik. <p>Berpikir memperinci (<i>elaboration</i>) Menggunakan berbagai konsep matematika untuk menyelesaikan masalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Persiapan • Inkubasi • Iluminasi • Verifikasi 	Uraian	1

Soal yang digunakan bisa dilihat pada lampiran 7. Sebelum diberikan kepada subjek penelitian, soal ini telah divalidasi terlebih dahulu oleh ahli dalam matematika yaitu dosen Pendidikan Matematika Pascasarjana, Universitas Siliwangi. Validasi tersebut mencakup dua hal yaitu penilaian terhadap kelayakan soal dan penilaian terhadap materi soal. Untuk lembar validasi dapat dilihat pada lampiran 6 dan 8, namun secara umum hasil validasi instrumen soal disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.2 Validasi Instrumen Soal Berpikir Kreatif

Validator	Waktu	Hasil Validasi	Keterangan
Validator	14 Nopember 2022	Soal terdiri dari satu nomor dan pada lembar jawaban memuat soal yang jadi koreksinya menurut validator adalah soal sudah dapat digunakan hanya saja dalam lembar jawaban perlu adanya sedikit perubahan memiliki sebuah jawaban/penyelesaian yang harus lebih dari satu, jikalau tidak memungkinkan membuat kunci jawaban secara multi jawab.	Diperbaiki
	15 Nopember 2022	Instrumen soal bertipe berpikir kreatif dinyatakan valid dan dapat digunakan dengan sedikit revisi untuk mengetahui proses berpikir kreatif matematis peserta didik	Valid

3.4.2. Angket *Habits of mind*

Angket *habits of mind* sebagai salah satu instrumen non tes yang bertujuan untuk menentukan subjek penelitian berdasarkan kategori baik, sedang dan kurang. Berikut indikator yang digunakan dalam menyusun butir angket *habits of mind* dalam pembelajaran matematika (Jacobbe & Millman, 2009).

Skala angket *habits of mind* yang digunakan adalah skala likert dengan empat pilihan jawaban yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Setiap jawaban memiliki skor berturut-turut yaitu 5,4,2 dan 1 untuk pernyataan positif dan pernyataan negatif berlaku sebaliknya. Peneliti menyediakan empat pilihan jawaban karena untuk mencegah pilihan netral (N). Penyusunan angket *habits of mind* diawali dengan penyusunan kisi-kisi angket yang dilanjutkan dengan menyusun pernyataan butir angket.

Sebelum diberikan kepada subjek penelitian, angket *habits of mind* ini telah divalidasi terlebih dahulu oleh validator beliau hanya menanyakan angket tersebut merupakan adaptasi atau modifikasi, jikalau modifikasi sesuaikan dalam segi bahasa yang umum digunakan di tempat penelitian, karena subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik dari kelas X SMA maka bahasa yang digunakan harus disesuaikan agar mudah dimengerti oleh peserta didik.

3.4.3. Lembar Pedoman Wawancara

Instrumen ketiga dalam penelitian ini berupa pedoman tes wawancara. Perangkat wawancara dalam penelitian ini adalah lembar pedoman wawancara, alat tulis, dan *handphone*. Pedoman tes wawancara ini dibuat untuk acuan wawancara dalam mengumpulkan data berupa katakata hasil *wawancara* tentang berpikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan proses berpikir kreatif. Pedoman wawancara terdiri dari 10 butir pertanyaan. Kalimat pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi proses dan hasil penyelesaian masalah yang dikerjakan oleh subjek terpilih. Pedoman wawancara yang disusun oleh peneliti terlebih dahulu divalidasi oleh validator untuk mengetahui apakah layak digunakan atau tidak.

3.5. Teknik Analisis Data

Analisis data hasil tes proses berpikir kreatif matematis menggunakan analisis data kualitatif. Menurut Miles dan Huberman yang dikutip oleh Sugiyono (2017) menyebutkan bahwa ada tiga langkah pengolahan data kualitatif yakni reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*) dan penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*)

3.4.1 Reduksi Data

Menurut Sugiyono (2017) mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dari tema dan polanya dengan tujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya apabila diperlukan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap reduksi data dalam penelitian ini meliputi :

- a) Mengumpulkan hasil dari proses penyelesaian soal berpikir kreatif matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal serta hasil wawancara terhadap subjek penelitian.

- b) Merangkum hasil pemberian angket *habits of mind* peserta didik
- c) Melakukan pengkodean untuk mengetahui alur proses berpikir kreatif matematis peserta didik menurut wallas dalam menyelesaikan soal ditinjau dari *habits of mind*.

3.4.2 Penyajian Data

Menurut Sugiyono (2017) data dapat disajikan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan lain-lain. Menurut Miles & Huberman (dalam sugiyono, 2017) penyajian data dalam penelitian kualitatif dengan teks yang berupa naratif. Penyajian data dalam penelitian yang dilaksanakan meliputi:

- a) Menyajikan alur proses berpikir kreatif dari hasil proses pekerjaan subjek penelitian dari hasil penyelesaian soal berpikir kreatif pada materi Turunan Aljabar hasil wawancara untuk masing-masing ditinjau dari *habits of mind* peserta didik.
- b) Menyajikan data hasil pemberian angket *habits of mind* peserta didik.

3.4.3 Menarik Kesimpulan atau Verifikasi

Penarikan kesimpulan atau verifikasi dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek, dapat berupa hubungan kausal dan interaktif, hipotesis atau teori (Sugiyono, 2017). Peneliti pada tahapan ini menarik kesimpulan mempertimbangkan hasil penyelesaian soal berkaitan dengan proses berpikir kreatif, hasil dari angket *habits of mind* dan hasil wawancara sehingga diperoleh data yang kredibel berkaitan dengan proses berpikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan soal dan untuk peninjaunya *habits of mind*.

3.6. Uji Keabsahan data

Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif bertujuan untuk memastikan temuan dan interpretasi akurat (Creswell, 2012). Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji *kredibility*, *transferability*, *dependability* dan *confirmability* (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2011).

3.5.1 Uji Kredibility

Uji *kredibility* data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi, peneliti mengecek data dari sumber yang sama dengan teknik yang berbeda (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2011). Peneliti untuk memperoleh data mengenai proses berpikir kreatif memberikan soal berpikir kreatif dan melaksanakan wawancara untuk menunjukkan

bahwa data yang diperoleh kredibel peneliti melakukan teknik triangulasi (Creswell, 2012). Peneliti untuk memperoleh data mengenai kategori *habits of mind* memberikan angket *habits of mind*. Teknik triangulasi yang di gunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa data yang peneliti peroleh berkaitan dengan proses berpikir kreatif dalam menyelesaikan soal selama proses penelitian dari sumber data yang sama benar dan tidak berubah setelah dicek menggunakan teknik berbeda.

3.5.2 Uji Transferability

Uji *transferability* dalam penelitian kualitatif merupakan validitas eksternal yang berkaitan dengan hasil penelitian dapat atau tidaknya digunakan peneliti lain dalam situasi berbeda (Creswell, 2012). Peneliti oleh karena itu memaparkan laporan hasil penelitian secara rinci, jelas, sistematis dan dapat dipercaya supaya pembaca dapat dengan jelas untuk memutuskan dapat atau tidaknya sebuah hasil penelitian tersebut digunakan di tempat lain serta memberikan gambaran mengenai proses berpikir kreatif

3.5.3 menyelesaikan soal pada materi SPLTV. Hasil dari proses berpikir kreatif matematis peserta didik yang menjadi subjek dari penelitian dapat di terapkan pada peserta didik lain yang memiliki *habits of mind* dengan karakteristik yang sama.

3.6.3. Uji Dependability

Uji *dependability* dalam penelitian kualitatif merupakan realibilitas dengan audit terhadap keseluruhan proses peneliti (Creswell, 2012). Auditor dalam penelitian ini adalah pembimbing dengan mengaudit keseluruhan aktifitas peneliti mulai dari menemukan masalah atau focus penelitian, menentukan sumber data, melakukan analisis data hingga diperoleh sebuah kesimpulan yang menjadi pendukung ialah aktivitas selama penelitian terlampir dalam lampiran.

3.5.4 Uji Confirmability

Uji *confirmability* dalam penelitian kualitatif merupakan uji objektivitas hasil penelitian berkaitan dengan proses yang dilakukan (Creswell, 2012). Peran dari peneliti dalam penelitiannya sebagai perencana, pengumpul data, penganalisis dan pengolah data untuk menghindari subjektivitas, sesuai dengan pendapat dari (Cohen, Manion & Morison, 2007) yang menyatakan bahwa posisi peneliti terdiri dari empat macam, diantaranya *detached observer*, *observer as participant* as *observer* dan *complete*

No	Kegiatan	Bulan										
		Jan. 20	Feb. 20	Mar. 20	Apr. 20	Mei. 20	Jun. 20	Jul. 20	Ags. 20	Mei 22	Jun. 22	Ags. 22
6	Penyusunan perangkat instrument tes											
7	Melaksanakan tes dan wawancara											
8	Pengolahan data											
9	Penyelesaian dan penyusunan thesis											
10	Sidang thesis											

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Islam Bina Insan Mandiri yang ber alamat di Jl. Pamijahan Cijeruk, Hegarwangi Kecamatan Bantarkalong Kabupaten Tasikmalaya, tentunya dengan adanya sebuah alasan, adapun sebuah alasan mengapa SMA Islam Bina Insan Mandiri sebagai tempat penelitian, mengacu pada dimana peneliti mengetahui bagaimana kondisi dan keadaannya di sekolah tersebut belum pernah ada yang meneliti tentang tesis yang berjudul Proses Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik Menurut Wallas Ditinjau dari *Habits of mind* dan *Gender*.