

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pada penelitian haruslah ada metode yang digunakan untuk memudahkan jalannya penelitian. Menurut Sugiyono (2013), metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif.

Metode penelitian kualitatif yaitu metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sumber data dilakukan secara eksplorasi. Teknik pengambilan datanya menggunakan *think aloud methods* yang bertujuan untuk menguraikan dan menjelaskan kemampuan berpikir kreatif matematis dari data yang bersifat deskriptif karena data yang diteliti berupa kata-kata tertulis atau lisan dan peneliti berusaha menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat. Sejalan dengan itu (Charter, 2003) menyatakan "*Think-aloud is a research method in which participants speak aloud any words in their mind as they complete a task*" (p.68). *Think Aloud* adalah metode penelitian dimana peserta berbicara dengan lantang setiap kata dalam pikiran mereka saat mereka menyelesaikan tugas. Jadi metode dalam penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan metode *think aloud methods* yaitu untuk mengetahui, menggambarkan dan menganalisis mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik laki-laki dan perempuan berdasarkan taksonomi SOLO.

Penelitian ini juga menggunakan metode penelitian deskriptif. Seperti yang dikemukakan oleh Sukmadinata (2011) yang menjelaskan bahwa penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau pada saat yang lampau. Metode ini digunakan untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan berpikir kreatif berdasarkan taksonomi SOLO ditinjau dari gender pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga

Variabel (SPLTV) sesuai dengan apa yang terjadi di lapangan. Di samping itu, peneliti berhubungan langsung dengan subjek penelitian untuk mengetahui hal-hal yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO ditinjau dari gender.

3.2 Sumber Data Penelitian

(1) Tempat (*place*)

Tempat dalam penelitian ini dilaksanakan di MAS Persis Al-Amin tahun ajaran 2023/2024 yang beralamat Jalan Ancol No. 27, Desa Sindangkasih, Kecamatan Sindangkasih, Kabupaten Ciamis. 46268

(2) Pelaku (*actors*)

Dalam penelitian ini, untuk responden penelitian difokuskan pada peserta didik di salah satu kelas yakni kelas X-A dan X-B MAS Persis Al-Amin sebagai subjek penelitian ini dikarenakan materi yang akan difokuskan dalam penelitian ini adalah materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Pengambilan subjek ini dilakukan dengan cara *purposive*, yaitu dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Dari hasil tes berpikir kreatif ini, peserta didik akan dikelompokkan menjadi dua kelompok berdasarkan gender yakni kelompok perempuan dan kelompok laki-laki, kemudian setelah itu diambil satu persatu peserta didik dari masing masing kelompok sesuai dengan tingkat prestasi sebelumnya untuk diberikan tes berpikir kreatif kepada peserta didik. Jika data yang diperoleh dirasa belum cukup, peneliti kembali mengambil subjek penelitian hingga data yang diperoleh jenuh. Kemudian dikelompokkan sesuai dengan tingkat taksonomi SOLO, serta sekaligus wawancara yang digunakan untuk melengkapi data untuk melihat perbedaan laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal.

(3) Aktivitas (*activity*)

Aktivitas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah subjek penelitian akan diberikan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan melaksanakan wawancara serta merespon wawancara yang diberikan peneliti.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Dalam pengumpulan data dilakukan pada kondisi yang alamiah, sumber primer atau sekunder, observasi atau pengamatan, *interview* atau wawancara, dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

(1) Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu untuk mengetahui kemampuan peserta didik di dalam memahami materi. Peneliti memberikan tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang diberikan kepada peserta didik. Tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang diberikan kepada peserta didik merupakan tes tertulis sebanyak dua soal uraian berbentuk soal non rutin. Tujuan dari pelaksanaan tes ini adalah untuk memperoleh data dan bahan pengamatan mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasarkan taksonomi SOLO serta perbedaan peserta didik laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif matematis. Adapun soal yang digunakan adalah soal yang telah disetujui atau dikonsultasikan dengan validator, sehingga data tentang kemampuan berpikir kreatif matematis diperoleh dengan memberikan tes kemampuan berpikir kreatif.

(2) Wawancara

Wawancara yang digunakan adalah wawancara tidak terstruktur, untuk mendapatkan informasi yang mendalam mengenai apa yang telah didapatkan dari tes tertulis. Dalam prosesnya tidak menggunakan pedoman yang sampai rinci tetapi menggunakan pedoman yang hanya berisikan garis besar atau pokok permasalahan yang ditanyakan kemudian dikembangkan dan disesuaikan ketika di lapangan. Wawancara yang dilakukan mengenai apa yang telah didapatkan dari tes tertulis yang telah dikerjakan oleh peserta didik. Wawancara digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasarkan taksonomi *structure of the observed learning outcomes* (SOLO) dalam mengerjakan tes kemampuan berpikir kreatif pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) melalui pertanyaan-pertanyaan yang menjelaskan hasil jawaban peserta didik. Untuk melihat kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik saat menyelesaikan tes, peserta didik diminta untuk menceritakan apa yang dipikirkan saat mengerjakan tes tersebut, dan wawancara dilakukan untuk lebih mendalami masalah yang diutarakan oleh peserta didik. Dengan

demikian wawancara tidak disusun secara terstruktur dan sistematis, akan tetapi disesuaikan dengan keadaan dan pengerjaan setiap peserta didik.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama yaitu peneliti itu sendiri dan instrumen pendukung yang digunakan adalah sebagai berikut.

3.4.1 Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Soal tes ini berupa soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dengan memuat indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Munandar, yang terdiri dari kelancaran, meliputi banyaknya ide/gagasan dalam berbagai kategori yang dimiliki peserta didik. Kelenturan, meliputi ide/gagasan yang dimiliki peserta didik beragam. Keaslian, meliputi ide/gagasan baru dan unik yang dimiliki untuk menyelesaikan persoalan. Elaborasi, meliputi kemampuan mengembangkan ide/gagasan untuk menyelesaikan masalah secara rinci. Dalam penelitian ini, peneliti melihat kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang di dalamnya terdapat indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Peserta didik diberikan dua buah soal pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Soal tersebut merupakan soal tes tertulis berbentuk uraian yang sudah divalidasi. Uji validasi yang digunakan pada soal tes berpikir kreatif matematis ini adalah validasi isi.

Tabel 3. 1 Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

| Validator | Perbaikan | Keterangan |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| V1 | Terdapat beberapa perbaikan, yaitu: 1. Pada soal nomor 1 terdapat perbaikan kalimat, yaitu kalimat “tiga kali harga setengah kg beras merupakan harga satu liter minyak goreng dan Dua kali harga per kg beras sama dengan harga per kg telur” menjadi “Harga satu liter minyak sama dengan tiga kali harga setengah kg beras dan harga | Valid |

| Validator | Perbaikan | Keterangan |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| | <p>satu kg telur sama dengan dua kali harga satu kg beras”</p> <p>2. Pada soal nomor 2 terdapat perbaikan kata yaitu “Ajis” menjadi “Danu” karena yang diawal Danu yang disebutkan namanya tetapi pada kalimat akhir menjadi Ajis</p> | |
| V2 | <p>Pada soal nomor 1 terdapat perbaikan kalimat, yaitu kalimat “tiga kali harga setengah kg beras merupakan harga satu liter minyak goreng dan Dua kali harga per kg beras sama dengan harga per kg telur” menjadi “Harga satu liter minyak sama dengan tiga kali harga setengah kg beras dan harga satu kg telur sama dengan dua kali harga satu kg beras”</p> <p>Pada soal nomor 2 tidak terdapat perbaikan</p> | Valid |

Keterangan:

V1 : Validator 1

V2 : Validator 2

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

| Capaian Pembelajaran | Indikator Pencapaian Kompetensi | Aspek yang diukur | Indikator Berpikir Kreatif | No. Soal |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan | Menjelaskan karakteristik masalah kontekstual yang penyelesaiannya berkaitan dengan SPLTV | Kelancaran | Peserta didik mampu menghasilkan banyak ide atau gagasan dan pertanyaan-pertanyaan dengan lancar | 1 |

| Capaian Pembelajaran | Indikator Pencapaian Kompetensi | Aspek yang diukur | Indikator Berpikir Kreatif | No. Soal |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Linear Tiga Variabel | | | yang berkaitan dengan SPLTV | |
| | Menerapkan metode substitusi, metode eliminasi dan metode gabungan untuk menyajikan masalah kontekstual dan menjelaskan makna tiap besaran secara lisan maupun tulisan dalam permasalahan SPLTV | Elaborasi | Peserta didik mampu untuk merinci suatu gagasan atau situasi untuk memudahkan proses penyelesaian suatu permasalahan yang berkaitan dengan SPLTV | |
| | Merancang, model matematika dan menyelesaikan penyelesaian dari sebuah permasalahan kontekstual yang merupakan SPLTV dengan menggunakan metode substitusi, metode eliminasi dan metode gabungan | Kelenturan | Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dengan berbagai metode penyelesaian yang berbeda atau menghasilkan suatu jawaban dengan cara penyelesaian yang beragam | 2 |

| Capaian Pembelajaran | Indikator Pencapaian Kompetensi | Aspek yang diukur | Indikator Berpikir Kreatif | No. Soal |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | | (minimal dua acara) yang berkaitan dengan SPLTV | |
| | Menyelesaikan masalah kontekstual system persamaan linear tiga variabel dengan berbagai metode | Keaslian | Peserta didik mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan SPLTV menggunakan caranya sendiri | |

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data di lapangan menurut Model Miles dan Huberman. Miles dan Huberman (1984) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data yaitu *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyejian data), dan *data conclusion drawing/verification* (mengambil kesimpulan/diverifikasi). (dalam Sugiyono, 2013)

Proses analisis data menurut Miles dan Huberman mencakup tiga hal yaitu sebagai berikut.

3.5.1 *Data Reduction* (Reduksi Data)

Reduksi data dalam penelitian ini berarti memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada data yang penting, dan membuang data yang tidak penting serta merangkum data sehingga kesimpulan akhir dapat diambil. Data yang diperoleh berupa data proses dalam menyelesaikan soal tes berpikir kreatif dan data hasil wawancara. Data hasil wawancara

ditulis dengan cara mentranskrip semua ucapan yang disampaikan subjek, memutar rekaman berkali-kali agar tidak terjadi kesalahan dalam mentranskrip data serta melihat kembali hasil transkrip tersebut. Dalam mentranskrip data serta melihat kembali hasil wawancara digunakan pengkodean yang berbeda tiap subjek agar mempermudah peneliti. Adapun pengkodean dalam mentranskrip hasil wawancara sebagai berikut:

P : Pewawancara
 Ln : Laki-laki ke-n
 Pn : Perempuan ke-n

3.5.2 *Display Data (Penyajian Data)*

Penyajian data merupakan hasil dari reduksi data. Data yang disajikan berupa pengklasifikasian data dan identifikasi data dari informasi yang berhasil dikumpulkan berdasarkan indikator yang telah disebutkan sebelumnya (indikator kemampuan berpikir kreatif matematis Munandar). Bentuk penyajian data kualitatif biasanya berupa teks naratif yang berbentuk catatan lapangan, matriks, grafik, jaringan dan bagan.

3.5.3 *Conclusion Drawing/Verification (Kesimpulan atau Verifikasi)*

Langkah terakhir dari analisis data adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Pengambilan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mendeskripsikan gabungan hasil tes peserta didik dan hasil wawancara, serta teori-teori yang mendukung sehingga dapat mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan taksonomi SOLO antara peserta didik laki-laki dan perempuan.

3.6 Uji Keabsahan Data

Keabsahan data dilakukan untuk membuktikan bahwa penelitian yang dilakukan dapat dipertanggungjawabkan sebagai penelitian ilmiah dan sekaligus untuk menguji data yang diperoleh. Adapun uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi:

3.6.1 Kredibilitas (*credibility*)

Uji Credibility (Kredibilitas) dilakukan agar hasil penelitian yang dilakukan tidak meragukan sebagai sebuah karya ilmiah (Mekarisce, 2020, p.150). dalam hal ini, uji kredibilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi. Triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai 31 pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai waktu. Dengan demikian terdapat triangulasi sumber, triangulasi teknik

pengumpulan data dan triangulasi waktu (Sugiyono, 2017, p.273). Triangulasi sumber yang dimaksud adalah melakukan pengecekan data yang diperoleh dari berbagai sumber. Data yang diperoleh dianalisis oleh peneliti sehingga menghasilkan suatu kesimpulan selanjutnya dimintakan kesepakatan (member check) dengan tiga sumber data (Sugiyono, 2017, p.274). Triangulasi teknik yang dimaksud adalah melakukan cek data kepada sumber yang sama namun menggunakan teknik yang berbeda. Misalnya dengan melakukan wawancara, observasi dan dokumentasi. Sedangkan triangulasi waktu yang dimaksud adalah melakukan pengecekan kembali kepada sumber data dan menggunakan teknik yang sama namun dengan waktu yang berbeda (Mekarisce, 2020, p.151). Dalam penelitian ini triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber. Menurut Sugiyono (2019), “triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber”. Dalam penelitian ini, peneliti akan memperoleh data melalui tes soal dan wawancara dari 41 subjek, 15 peserta didik laki laki dan 26 peserta didik perempuan, dari ke 41 subjek tersebut peneliti akan menganalisis data yang telah diperoleh sehingga menghasilkan suatu kesimpulan.

3.6.2 Transferability

Dalam penelitian kualitatif transferability merupakan validitas eksternal (Mekarisce, 2020, p.152). Validitas eksternal menunjukkan derajat ketepatan atau dapat diterapkannya hasil penelitian ke populasi dimana sampel tersebut diambil (Sugiyono, 2017, p.276). Dalam hal ini, nilai transfer yang dimaksud di sini adalah bergantung pada penyajian data atau hasil jawaban peserta didik, oleh karena itu peneliti akan menuliskan hasil laporan penelitian secara rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya. Dengan demikian, bila pembaca memperoleh gambaran hasil penelitian secara jelas maka dapat diputuskan hasil penelitian tersebut dapat diaplikasikan di tempat lain.

3.6.3 Dependability

Dalam penelitian kualitatif dependability disebut reliabilitas. Dependabilitas yang dimaksud adalah ketika peneliti berikutnya dapat mereplikasi 32 rangkaian proses penelitian yang sama. Pengujian dependability dapat dilakukan dengan melakukan audit oleh auditor independen atau pembimbing terhadap rangkaian proses penelitian (Mekarisce, 2020, p.152). Misalnya bisa dimulai dengan bagaimana peneliti memulai menentukan masalah, terjun kelapangan hingga pada pembuatan laporan hasil

pengamatan. Dalam hal ini, uji dependability dilakukan oleh dosen pembimbing untuk melakukan audit seluruh aktivitas peneliti dalam melakukan penelitian. Peneliti menunjukkan bukti atau jejak aktivitas yang dilakukan selama melaksanakan penelitian.

3.6.4 Confirmability

Dalam penelitian kualitatif confirmability diartikan sebagai konsep transparansi yang merupakan bentuk ketersediaan peneliti dalam mengungkapkan kepada publik mengenai bagaimana proses dan elemen-elemen dalam penelitiannya yang selanjutnya memberikan kesempatan kepada pihak lain untuk melakukan penilaian hasil temuannya sekaligus memperoleh persetujuan diantara pihak tersebut (Afiyanti, 2008, p.138). Dalam hal ini, uji confirmability yang akan dilakukan peneliti adalah dengan menguji hasil penelitian yang diperoleh dengan proses penelitian yang dilakukan. Hasil penelitian harus berupa fungsi dari proses penelitian yang dilakukan.

3.7 Waktu dan Tempat Penelitian

3.7.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan November 2023 sampai bulan Mei 2024. Untuk waktu pelaksanaan penelitian lebih jelasnya disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. 3 Jadwal Kegiatan Penelitian

| No | Kegiatan | Bulan | | | |
|----|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Nov 2023 | Apr 2024 | Mei 2024 | Jun 2024 |
| 1 | Memperoleh SK Bimbingan Skripsi | | | | |
| 2 | Pengajuan Judul | | | | |
| 3 | Pembuatan Proposal Penelitian | | | | |
| 4 | Seminar Proposal | | | | |
| 5 | Penelitian | | | | |
| 6 | Pengumpulan Data | | | | |
| 7 | Pengolahan Data dan Analisis Data | | | | |

| No | Kegiatan | Bulan | | | |
|----|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Nov 2023 | Apr 2024 | Mei 2024 | Jun 2024 |
| 8 | Penulisan dan Bimbingan Skripsi | | | | |
| 9 | Penyelesaian Data | | | | |
| 10 | Seminar Hasil Penelitian | | | | |
| 11 | Sidang Skripsi | | | | |

3.7.2 Tempat Penelitian

Tempat dalam penelitian ini dilaksanakan di MAS Persis Al-Amin tahun ajaran 2023/2024 yang beralamat Jalan Ancol No. 27, Desa Sindangkasih, Kecamatan Sindangkasih, Kabupaten Ciamis. 46268