

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Menurut Sugiyono, metode penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang digunakan untuk meneliti pada objek yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan, analisis data bersifat *induktif*, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Sesuai dengan tujuan penelitian, semua fakta baik lisan maupun tulisan dari berbagai sumber data yang diperoleh akan diuraikan secara jelas sehingga mampu menjawab fokus penelitian pada penelitian ini.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian studi kasus yang menggunakan beraneka ragam metode dan sumber data untuk menjelaskan secara rinci tentang suatu unit analisis. Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA dalam menyelesaikan soal matematika tipe *open-ended* materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti diperlukan dalam penelitian ini karena peneliti merupakan instrumen utama yang bertindak sebagai pemberi tes, pengamat, pewawancara, pengumpul data, dan pembuat laporan dari hasil penelitian. Peneliti merupakan instrumen utama dalam mengungkapkan fakta dalam pengumpulan data. Peneliti juga menjabarkan identitas atau status peneliti dan tujuan penelitian agar memperoleh data yang diperlukan pada tempat penelitian.

C. Lokasi Penelitian

Peneliti menetapkan lokasi penelitian bertempat di SMAN 1 Plemahan tahun pelajaran semester genap 2021/2022. Pemilihan lokasi berdasarkan pertimbangan bahwa SMAN 1 Plemahan merupakan salah satu sekolah unggulan yang berada di wilayah tersebut dan sudah menerapkan

kurikulum 2013, serta terakreditasi A. Dengan adanya fakta tersebut, dapat dipastikan terdapat keberagaman kemampuan berpikir kreatif bagi siswa untuk menjadi subjek penelitian.

D. Sumber Data

1. Data

Data merupakan sesuatu yang diperoleh melalui metode pengumpulan data yang akan diolah dan dianalisis dengan metode tertentu yang selanjutnya akan menghasilkan suatu hal yang menggambarkan sesuatu berdasarkan sifatnya. Pada penelitian ini menggunakan data kualitatif. Data dalam penelitian ini mencakup semua data dan informasi yang diperoleh dari para informan yang paling mengetahui secara rinci dan jelas mengenai fokus penelitian yang diteliti yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA dalam menyelesaikan soal matematika tipe *open-ended* materi SPLDV. Selain itu, diperoleh dari hasil dokumentasi yang menunjang terhadap data yang berbentuk kata-kata tertulis maupun tindakan.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian merupakan subyek darimana data dapat diperoleh. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan dua sumber data, yaitu sumber data *primer* dan *sekunder*.

- a. Sumber data *primer* yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti dari sumber pertama. Adapun yang menjadi sumber data *primer* dalam penelitian ini yaitu hasil tes tertulis siswa dalam menyelesaikan soal tipe *open-ended* materi SPLDV.
- b. Sumber data *sekunder* yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti sebagai penunjang dari sumber pertama atau bisa dikatakan sebagai data yang tersusun dalam bentuk dokumen. Sumber data *sekunder* biasanya berupa bukti catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip yang telah dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan. Dalam penelitian ini, hasil wawancara terhadap guru dan siswa merupakan sumber data *sekunder*.

E. Proses Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data pada subjek menggunakan teknik *stratified random sampling*, karena subjek sudah pernah belajar materi yang diujikan dan akan dikategorikan ke salah satu subjek berkemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Subjek berkemampuan tinggi (S1) diambil dari siswa yang berada di Strata 1, subjek berkemampuan sedang (S2) diambil dari siswa yang berada di Strata 2, dan subjek berkemampuan rendah (S3) diambil dari siswa yang berada di Strata 3. Penentuan subjek berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan penilaian siswa oleh guru. Penilaian siswa diperoleh berdasarkan rata-rata nilai matematika siswa pada aspek pengetahuan dan keterampilan pada rapot semester sebelumnya (gasal atau ganjil), serta rekomendasi dari guru mata pelajaran terkait pengamatan aktifitas siswa di dalam kelas. Berikut pembagian kemampuan berpikir kreatif siswa dengan acuan hasil skor rata-rata dan standar deviasi subjek secara keseluruhan (Sariningsih & Herdiman, 2017).

Tabel 3.1 Tingkat Kemampuan Siswa

Interval	Kategori
$x > (\bar{x} + 0,5 SD)$	Subjek Rendah
$(\bar{x} - 0,5 SD) \leq x \leq (\bar{x} + 0,5 SD)$	Subjek Sedang
$(\bar{x} - 0,5 SD) < x$	Subjek Tinggi

Dalam proses pengumpulan data, peneliti berusaha mencari informasi yang berkaitan dengan rumusan masalah penelitian baik berupa pendapat, fakta, maupun hasil dokumentasi. Untuk memperoleh data yang valid dan akurat, peneliti menggunakan tiga teknik pengumpulan data yaitu dengan melakukan tes, wawancara, dan dokumentasi.

a. Tes

Dalam penelitian ini, tes yang digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berupa tes tertulis. Tes tertulis disini berisikan soal-soal uraian berbasis masalah tipe *open-ended* materi SPLDV, karena dengan soal uraian tersebut dapat dianalisis kemampuan berpikir kreatif siswa pada setiap langkah penyelesaian soal yang diberikan. Soal tes yang

diberikan mengacu pada 4 aspek berpikir kreatif, yaitu : kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keterperincian (*elaboration*), dan keaslian (*Originality*).

b. Wawancara

Penelitian ini menggunakan jenis wawancara semi terstruktur berbasis tugas dengan ketentuan pertanyaan yang diajukan sesuai dengan kondisi penyelesaian masalah yang dilakukan oleh siswa baik dari segi jawaban maupun penjelasan yang diberikan oleh siswa. Pertanyaan yang diajukan memuat pokok permasalahan yang sama meskipun pertanyaan yang diberikan untuk setiap siswa tidak sama. Apabila siswa mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu maka akan diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan pokok permasalahan. Dalam penelitian ini, hasil wawancara terhadap guru dan siswa digunakan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* materi SPLDV.

c. Dokumentasi

Dokumentasi biasanya digunakan untuk memperoleh informasi yang berbentuk catatan berupa buku, *leaflet*, *pamphlet*, surat kabar, katalog, foto, video, dan catatan lainnya yang berkaitan dengan karya yang dikaji sehingga data-data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Dalam penelitian ini, dokumentasi dijadikan sebagai bukti fisik pelaksanaan penelitian. Dokumentasi disajikan dalam bentuk foto dan rekaman suara yang meliputi foto kegiatan pembelajaran dan wawancara serta rekaman suara hasil wawancara dengan siswa.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Terdapat dua instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama dalam pengumpulan data adalah peneliti sendiri. Sedangkan instrumen pendukungnya yaitu tes tertulis dan pedoman wawancara. Tes tertulis berisikan soal-soal yang dirancang untuk mengetahui kemampuan berpikir

kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* materi SPLDV. Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* pada penelitian ini mengacu pada 4 aspek berpikir kreatif, yaitu: kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keterperincian (*elaboration*), dan keaslian (*Originality*).

Tabel 3.2 Aspek Berpikir Kreatif

Aspek Kemampuan	Indikator Ketercapaian
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dan memberikan banyak jawaban terhadap masalah tersebut atau memberikan banyak contoh dan bukan contoh terkait konsep atau situasi matematis tertentu.
Keluwesannya (<i>Flexibility</i>)	Kemampuan siswa dalam menggunakan beragam strategi penyelesaian masalah atau memberikan beragam contoh serta bukan contoh terkait konsep matematis tertentu.
Ketercapaian (<i>Elaboration</i>)	Kemampuan siswa dalam menjelaskan secara terperinci, runtut, dan koheren terhadap prosedur matematis.
Keaslian (<i>Originality</i>)	Kemampuan siswa dalam memberikan contoh dan menggunakan strategi yang bersifat baru, unik, dan tidak biasa untuk menyelesaikan masalah.

Pedoman wawancara yang digunakan peneliti adalah wawancara semi terstruktur. Alasan peneliti menggunakan wawancara semi terstruktur karena ingin memberikan kesempatan kepada subjek untuk menyampaikan informasi secara lebih bebas tetapi masih dalam alur pembicaraan.

Tabel 3.3 Pedoman Wawancara

Aspek	Item Wawancara
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Apakah terdapat kendala dalam memahami soal yang diberikan?
Keluwesannya (<i>Flexibility</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Berapa cara yang dapat kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomor (1, 2, atau 3)? Bagaimana caramu menemukan alternatif jawaban demikian? (lembar jawaban masing-masing)

Aspek	Item Wawancara
Ketercapaian (<i>Elaboration</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Apakah kamu menemukan cara yang lebih sederhana untuk menjawab soal-soal tersebut? • Kenapa kamu tidak memperinci jawaban yang diperoleh?
Keaslian (<i>Originality</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Apakah kamu menggunakan caramu sendiri dalam menjawab soal nomor (1, 2, atau 3)? • Apa alasanmu menggunakan cara penyelesaian seperti ini? (lembar jawaban siswa masing-masing)

Berikut pada Tabel 3.4, indikator berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal *open-ended* materi SPLDV yang digunakan untuk menentukan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan 4 aspek berpikir kreatif.

Table 3.4 Karakteristik Soal Berpikir Kreatif

Aspek	Ciri-ciri Soal	Nomor Soal
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Mampu menunjukkan kembali informasi dan menyelesaikan berbagai macam permasalahan dalam soal.	1, 2, dan 3 (*)
Keluwesan (<i>Flexibility</i>)	Menghasilkan jawaban yang bervariasi dari suatu permasalahan berdasarkan sudut pandang siswa.	
Ketercapaian (<i>Elaboration</i>)	Memperinci suatu permasalahan untuk memperoleh jawaban yang benar.	
Keaslian (<i>Originality</i>)	Mengungkapkan hal-hal baru dan unik melalui suatu permasalahan atau memberikan jawaban yang berbeda pada umumnya.	

Keterangan :

(*) : Lampiran

Dalam mengumpulkan data saat penelitian berlangsung tentunya peneliti juga membutuhkan alat bantu berupa *smartphone* untuk merekam suara, video, maupun gambar, serta bolpoin dan buku catatan yang digunakan untuk menuliskan informasi yang diperoleh.

F. Analisis Data

Teknik analisis data terdiri dari *reduksi* data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles & Huberman, 1992). *Reduksi* data dilakukan dengan memilih data dan bukan data serta membuat kategori data berdasarkan pedoman berpikir kreatif. Data hasil *reduksi* ditampilkan

berdasarkan kategori subjek tingkat tinggi, sedang dan rendah. Penyajian data bisa ditampilkan dalam bentuk uraian, bagan, *flowchart*, dan sejenisnya. Bentuk penyajian data antara lain: hasil tes, wawancara, dan dokumentasi. Penarikan kesimpulan dilakukan ketika seluruh data yang tersusun telah dikumpulkan. Hasil pekerjaan siswa dan wawancara dianalisis dan dibandingkan untuk memperoleh kesimpulan, agar dapat diketahui perbedaan dan kesamaan antara 3 kategori subjek, yaitu siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan soal-soal berbasis masalah tipe *open-ended*.

G. Pengecekan Keabsahan Temuan

Pada penelitian ini, peneliti melakukan pengecekan dengan *triangulasi* data. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Dalam teknik pengumpulan data, teknik ini diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Terdapat tiga *triangulasi* keabsahan data yaitu *triangulasi* sumber, *triangulasi* teknik, dan *triangulasi* waktu. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *triangulasi* sumber. *Triangulasi* sumber adalah salah satu teknik untuk memeriksa keabsahan data. Teknik ini merupakan cara untuk mengecek data melalui beberapa sumber yang relevan dengan konteks penelitian.