

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

1. Jenis dan Bentuk Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif di mana metode yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode pada dasarnya berarti cara yang digunakan untuk mencapai tujuan (Nawawi, H, 2015). Metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan/melukiskan keadaan subjek/objek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak, atau sebagaimana adanya (Nawawi, H, 2015). Menurut Gall, Gall, & Borg (Purwanto, 2013), penelitian deskriptif dimaksudkan untuk membuat deskripsi yang cermat tentang suatu fenomena. Deskripsi juga dapat diartikan sebagai pemahaman orang tentang sesuatu. Tipe penelitian deskriptif (kadang disebut penelitian survei), banyak menghasilkan pengetahuan yang bernilai tentang opini, sikap dan perilaku. Pengetahuan ini banyak membantu pembuatan kebijakan-kebijakan guna memperbaiki kondisi yang ada. Tipe penelitian deskriptif disebut penelitian survei ketika digunakan untuk menentukan karakteristik spesifik terkait sebuah kelompok dengan instrumen pengumpulan data berupa kuesoner atau wawancara.

Metode deskriptif yaitu data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar dan bukan angka-angka. Pada penelitian ini yang akan dideskripsikan adalah siswa kelas VII yang dijadikan subjek penelitian.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan dikelas VII SMP Negeri 1 Siding, Dusun Padang, Desa Siding, Kecamatan Siding, Kabupaten Bengkayang. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2022 sampai selesai.

C. Latar Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa dengan mendeskripsikan hasil temuan penelitian. Pendekatan penelitian kualitatif dalam penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan data di lapangan dengan cara menguraikan. Penelitian dilakukan di sekolah SMP Negeri 1 Siding Dusun Padang, Desa Siding, Kecamatan Siding, Kabupaten Bengkayang. Pada awalnya peneliti melaksanakan observasi awal dengan melakukan wawancara secara tidak langsung dengan guru mata pelajaran matematika, ternyata dari hasil wawancara tersebut ditemukan ada beberapa hal yang berkaitan dengan judul peneliti. Setelah melaksanakan seminar serta perbaikan desain dan pengajuan surat izin penelitian, akhirnya penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik berupa fakta maupun angka Arikunto (Rukiza: 2019). Data pada penelitian ini berupa kata-kata atau gambar sehingga tidak menekankan pada angka. Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini ada dua yaitu:

1) Data primer

Data primer adalah data yang disebut juga data tangan pertama, dimana data diperoleh peneliti secara langsung dari subjek (siswa) penelitian dengan menggunakan alat pengukuran atau alat pengumpulan data yang sudah teruji valid dan reliabel. Yang menjadi subjek data primer adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Siding.

2) Data sekunder

Data sekunder adalah data yang disebut juga data tangan ke dua, dimana data yang diperoleh peneliti melalui pihak lain, peneliti tidak memperolehnya secara langsung dari subjek penelitian. Adapun data sekunder yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu berupa hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika mengenai pemahaman siswa terhadap materi yang berhubungan dengan judul yang ditentukan peneliti.

2. Sumber Data

Sumber Data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh (Zuldafrial, 2011). Sumber data dalam penelitian ini adalah beberapa siswa kelas VII SMP Negeri 1 Siding.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini adalah peneliti sendiri yang dipandu dengan soal tes penyelesaian masalah matematika dan pedoman wawancara.

a. Peneliti sebagai *human instrument*

Peneliti merupakan menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpul data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan atas temuannya (Sugiyono, 2010). Menurut Nasution peneliti sebagai instrumen penelitian serasi untuk penelitian serupa karena memiliki ciri-ciri sebagai berikut (Sugiono, 2010):

1. Peneliti sebagai alat peka dan dapat bereaksi terhadap segala stimulus dari lingkungan yang harus diperkirakannya bermakna atau tidak bagi penelitian.
2. Penelitian sebagai alat dapat menyesuaikan diri terhadap semua aspek keadaan dan dapat mengumpulkan aneka ragam data sekaligus.
3. Tiap situasi merupakan keseluruhan. Tidak ada suatu instrumen berupa test atau angket yang dapat menangkap keseluruhan situasi, kecuali manusia.

4. Suatu situasi yang melibatkan interaksi manusia, tidak dapat dipahami dengan pengetahuan semata. Untuk memahaminya kita perlu sering merasakannya, menyelaminya berdasarkan pengetahuan kita.
5. Peneliti sebagai instrumen dapat segera menganalisis data yang diperoleh. Ia dapat menafsirkannya, melahirkan hipotesis dengan segera untuk menentukan arah pengamatan, untuk mentest hipotesis yang timbul seketika.
6. Hanya manusia sebagai instrumen dapat mengambil kesimpulan berdasarkan data yang dikumpulkan pada suatu saat dan menggunakan segera sebagai balikan untuk memperoleh penegasan, perubahan, perbaikan atau pelakan.

Untuk menguatkan keaslian data penelitian diperlukan data pendukung. Data ini digunakan untuk mengetahui berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi himpunan. Adapun alat yang digunakan untuk memperkuat data ini antara lain:

- a) Kamera HP, digunakan untuk mengambil foto yang diperlukan peneliti saat melaksanakan penelitian di SMPN 1 Siding.
- b) Buku catatan, digunakan untuk mencatat hasil percakapan wawancara secara langsung yang dilakukan dengan subjek setelah mengerjakan soal tes menyelesaikan masalah matematika.

Alat ini untuk memudahkan peneliti mengumpulkan semua data hasil wawancara dengan subjek.

Instrumen pendukung lainnya dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara. Pengambilan data dalam wawancara dilakukan dengan wawancara tidak terstruktur (*unstructured interview*) atau terbuka. Wawancara tidak terstruktur, adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan (Sugiyono, 2010:233).

b. Instrumen tes penyelesaian Masalah Matematika

Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini berupa tes penyelesaian masalah matematika yang berbentuk uraian (essay). Adapun soal tes ini guna untuk melihat sejauh mana kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi himpunan. Tes yang diberikan juga disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku pada sekolah tersebut. Adapun langkah-langkah yang digunakan peneliti dalam menyusun soal tes kemampuan menulis yaitu:

1. Persiapan pembuatan instrumen

a) Memperhatikan kurikulum yang berlaku di SMP

Dalam pembuatan instrumen tes penyelesaian masalah terlebih dahulu mengetahui materi apa saja yang terdapat pada jenjang SMP kurikulum 2013.

b) Memperhatikan materi yang diajarkan oleh pendidik

Setelah mengetahui materi yang diajarkan, selanjutnya menentukan materi yang digunakan pada kelas VII Kurikulum 2013.

c) Menyusun kisi-kisi tes

Kisi-kisi instrumen tes penyelesaian masalah digunakan oleh peneliti sebagai acuan dalam membuat soal.

d) Membuat pedoman penskoran tes kemampuan menulis matematis

Untuk memperoleh data mengenai kemampuan berpikir reflektif matematis diperlukan pedoman penskoran sebagai acuan pemberian skor pada setiap indikator soal.

2. Melakukan validasi instrumen

- 1) Validasi konstruk dan isi oleh Wandra Irvandi, S.Pd, M.Sc yang memiliki keahlian di bidang matematika dan Utin Desy Susiaty, M.Pd yang memiliki keahlian di bidang pendidikan matematika. Validasi konstruk bertujuan untuk mengetahui : 1) apakah soal tes penyelesaian masalah matematika memenuhi konstruk masalah? Yang meliputi: Soal yang diberikan sudah menggunakan kata perintah/tanya yang menuntut jawaban uraian, tidak menimbulkan

penafsiran ganda, dan 2) apakah soal tes penyelesaian masalah matematika memenuhi konstruk bahasa? yang meliputi: Soal yang diberikan sudah menggunakan symbol matematika yang benar, tidak ada kata-kata yang menyinggung perasaan siswa dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. Validasi isi bertujuan untuk mengetahui: 1) apakah pengembangan soal tes penyelesaian masalah matematika adalah materi himpunan?, 2) apakah soal tes penyelesaian masalah matematika dapat diselesaikan dengan tahapan berpikir reflektif?, 3) apakah soal tes penyelesaian masalah matematika sesuai dengan tujuan penelitian? 4) apakah soal tes penyelesaian masalah matematika sesuai dengan jenjang, jenis sekolah atau tingkat kelas?.

- 2) Hasil validasi terhadap soal tes penyelesaian masalah matematika oleh Wandra Irvandi, S.Pd, M.Sc menyatakan bahwa ada beberapa kesalahan dalam tata tulis. Berdasarkan masukan dari validator maka peneliti melakukan perbaikan sehingga instrumen dinyatakan layak digunakan pada saat penelitian.
- 3) Hasil validasi terhadap soal tes penyelesaian masalah matematika oleh Utin Desy Susiaty, M.Pd menyatakan bahwa kurang lampiran kisi-kisi soal dan penskoran. Berdasarkan pernyataan validator maka peneliti melakukan kelengkapan lampiran tersebut sehingga validator menyatakan instrumen sudah sesuai dan layak digunakan untuk penelitian.

F. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpul Data

Menurut Sugiyono (2010: 224) Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang

memenuhi standar data yang ditetapkan. Teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Teknik Observasi Langsung

Teknik ini adalah suatu metode pengumpulan data secara langsung dimana peneliti atau pembantu peneliti langsung mengamati gejala-gejala yang diteliti dari suatu objek penelitian menggunakan atau tanpa menggunakan instrumen penelitian yang sudah dirancang (Zuldafrial, 2011). Peristiwa, keadaan atau situasi itu dapat dibuat dan dapat pula yang sebenarnya.

b. Teknik komunikasi Langsung

Teknik ini adalah suatu metode pengumpulan data, dimana peneliti langsung berhadapan dengan subjek penelitian untuk mendapatkan data atau informasi yang diperlukan melalui wawancara dengan subjek penelitian atau responden (Zuldafrial, 2011). Teknik komunikasi langsung dalam penelitian ini dilakukan kepada siswa kelas VII SMP N 1 Siding.

c. Teknik Dokumentasi

Teknik ini adalah cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dalam penelitian ini teknik dokumen yang digunakan adalah pengambilan gambar pada saat sedang melakukan wawancara dengan siswa yang dipilih sebagai sampel.

2. Alat Pengumpul Data

Dalam penelitian kualitatif instrument utamanya adalah peneliti sendiri, namun selanjutnya setelah fokus penelitian menjadi jelas, maka kemungkinan akan dikembangkan instrumen penelitian sederhana (Sugiyono, 2010:223). Berdasarkan pernyataan diatas maka alat pengumpul data tersebut adalah:

a. Lembar Tes

Arikunto (2015:67) mengemukakan tes merupakan suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu

dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes subjektif berupa soal tes berbentuk uraian. Melalui tes uraian diharapkan siswa dapat menggunakan kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah. Sebelum lembar tes diberikan kepada siswa, lembar tes dilakukan validasi isi terlebih dahulu.

b. Pedoman Wawancara

Menurut Esterberg (Sugiyono, 2010:231) menyatakan bahwa wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan (Sugiyono, 2010:233). Adapun yang akan diwawancarai dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP N 1 Siding, dimana pengambilan sampel dengan cara melihat hasil jawaban siswa yang menjawab dengan benar.

G. Teknik Analisis Data

Menurut Bogdan (Sugiyono, 2018:332) Analisis data kualitatif adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah model interaktif (*interactive model*). Seperti reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

1. Reduksi Data

Sugiyono (2016:370) mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema polanya, reduksi data pada penelitian ini meliputi data tes tertulis. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah penelitian untuk pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila suatu saat diperlukan, proses ini berlangsung terus sepanjang pelaksanaan penelitian.

Analisis pada penelitian ini adalah data tes tertulis yaitu tes penyelesaian masalah matematika untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif siswa.. Data disederhanakan selama penelitian berlangsung sehingga pada akhirnya didapat data yang sudah siap disajikan.

2. Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data atau menyajikan data. Dengan menyajikan data, maka akan lebih mudah untuk dipahami apa yang terjadi, serta dapat merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan pemahaman tersebut. Dalam penelitian kualitatif penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan sejenisnya (Sugiyono, 2018: 339). Namun yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.

Pada penelitian ini setelah data direduksi berdasarkan informasi yang didapat. Kemudian data disajikan dalam bentuk catatan lapangan dan diperjelas menggunakan kalimat dan bahasa peneliti yang merupakan rakitan kalimat yang disusun secara logis dan sistematis, sehingga bila dibaca akan mudah dipahami.

3. Penarikan Kesimpulan

Menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2018: 343) “Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi”. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan

berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat penelitian kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel (Sugiyono, 2018: 343).

Dalam penelitian ini, setelah melakukan sajian data dan pengujian data menggunakan teknik triangulasi, kemudian melakukan penarikan kesimpulan dari hasil data yang telah disajikan yang dianggap mampu menjawab pertanyaan peneliti. Data yang disimpulkan berupa pemaparan mengenai kemampuan berpikir reflektif siswa.

H. Prosedur Penelitian

Adapun pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan prosedur penelitian sebagai berikut:

a. Observasi Awal

Kegiatan ini merupakan sebuah wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Siding. Wawancara dilakukan seiring dengan judul yang telah dipilih oleh peneliti untuk mendapatkan informasi mengenai pemahaman siswa terhadap materi serta tentang berpikir reflektif siswa. Informasi yang diperoleh menjadi acuan dan pertimbangan bagi peneliti untuk menentukan materi serta subjek penelitian.

b. Tahap Persiapan

Tahap persiapan penelitian, peneliti melakukan kegiatan yang meliputi:

- 1) Menyempurnakan desain penelitian.
- 2) Menyempurnakan instrumen penelitian dan melakukan validasi terhadap instrumen.
- 3) Mempersiapkan perangkat pengumpulan data berupa lembar soal, pedoman wawancara, hp, dan buku catatan.

- 4) Menetapkan waktu penelitian dengan berkoordinasi langsung dengan pihak sekolah, wali kelas dan subjek penelitian.
- c. Tahap Pelaksanaan
 - 1) Memberikan tujuan peneliti terhadap subjek penelitian.
 - 2) Memberikan soal tes penyelesaian masalah matematika kepada subjek penelitian.
 - d. Tahap Akhir
 - 1) Mengoreksi hasil pekerjaan subjek penelitian
 - 2) Mereduksi data.
 - 3) Mengolah data.
 - 4) Mendeskripsikan hasil penelitian.
 - 5) Penarikan kesimpulan.

I. Pemeriksaan Keabsahan Data

Untuk menghindari kekurangan atau kesalahan pada data, maka diperlukan teknik pemeriksaan keabsahan data. Pada penelitian ini untuk menguji keabsahan data peneliti menggunakan teknik triangulasi tepatnya triangulasi sumber data. Dalam hal triangulasi, Susan Stainback (Sugiyono, 2018: 327) Menyatakan bahwa “Tujuan dari triangulasi bukan untuk mencari kebenaran tentang beberapa fenomena, tetapi lebih pada peningkatan pemahaman peneliti terhadap apa yang telah ditemukan”.

Menurut Sugiyono (2010:241) Triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpul data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpul data dan sumber data yang telah ada. Dalam melakukan triangulasi sumber data pada penelitian ini, peneliti melakukan analisis terhadap hasil observasi, hasil wawancara, dan dokumentasi untuk melihat ketepatan data yang didapatkan.