

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2017), metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut ada empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yang rasional, empiris, dan sistematis. Berdasarkan pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah suatu cara ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data sesuai dengan telaah penelitian dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Selain itu Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, yaitu dimana suatu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan atau tulisan dan perilaku yang dapat diamati dari subjek itu sendiri. Menurut Gunawan (2013) Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang hasil temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya. Penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan dan persepsi orang secara individual maupun kelompok (Sukmadinata, 2012).

Metode kualitatif deskriptif merupakan metode penelitian yang menggabungkan observasi, wawancara atau angket mengenai keadaan saat ini terkait dengan objek yang diteliti. Menurut Suharsimi (dalam Munarika, 2018) jenis penelitian ini bersifat deskriptif yaitu penelitian yang menggambarkan data informasi yang berdasarkan dengan kenyataan atau fakta yang diperoleh dilapangan. Sukmadinata (2012) berpendapat bahwa Penelitian deskriptif sendiri merupakan penelitian yang paling dasar. Ditunjukkan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat ilmiah ataupun rekayasa manusia. Sehingga penelitian ini mengkaji bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan dan perbedaannya dengan fenomena lain.

Deskriptif kualitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mengembangkan teori yang dibangun melalui data yang diperoleh di lapangan (Munarika, 2018). Dasar pemilihan digunakannya metode ini karena penelitian ini ingin mengetahui fenomena yang ada dalam kondisi alamiah, bukan dalam kondisi terkendali, labolatoris atau eksperimen. Sesuai permasalahan yang menjadi fokus dalam penelitian ini yaitu mendeskripsikan tentang kemampuan berpikir kreatif matematis dan gaya kognitif reflektif dan impulsif yang dimiliki oleh peserta didik karena peneliti perlu untuk langsung terjun kelapangan bersama objek penelitian sehingga metode penelitian kualitatif deskriptif kiranya lebih tepat untuk digunakan.

3.2 Sumber Data Penelitian

Sugiyono (2017) mengemukakan bahwa dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi tetapi oleh Spradley dinamakan situasi sosial yang terdiri dari tiga elemen, yaitu: tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*).

3.2.1 Tempat (*place*)

Tempat penelitian yang digunakan adalah di SMP IT Nurul Huda Utsmaniyyah yang beralamat Dusun Pasir Laja, Desa Lumbungsari, Kecamatan Lumbang Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat, kode pos 46258. Tempat tersebut dipilih sebagai tempat penelitian untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif.

3.2.2 Pelaku (*actors*)

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII-B SMP IT Nurul Huda Utsmaniyyah. Subjek penelitian dipilih melalui tes MFFT dan tes kemampuan berpikir kreatif. Semua peserta didik kelas VIII-B diberikan tes MFFT secara satu persatu, kemudian diberikan kemampuan berpikir kreatif secara satu persatu. Kemudian peneliti menentukan subjek penelitian dengan memilih peserta didik yang mampu menjawab keempat indikator kemampuan berpikir kreatif, dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif dari hasil pengisian MFFT dengan skor

tertinggi, serta dapat mempertanggungjawabkan hasil pekerjaannya sehingga dapat memberikan informasi yang jelas dan lengkap

3.2.3 Aktivitas (*activity*)

Pada penelitian ini, jenis aktivitas yang dilaksanakan oleh peserta didik adalah mengerjakan soal tes gaya kognitif MFFT (*Matching Familiar Figure Test*) untuk mengetahui apakah peserta didik tersebut memiliki gaya kognitif reflektif atau impulsif. Kemudian peserta didik mengerjakan soal tes kemampuan berpikir kreatif pada materi bangun ruang sisi datar untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Setelah itu, untuk mengetahui hal-hal yang lebih mendalam mengenai kemampuan kreatif matematis peserta didik ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif, maka peserta didik diwawancarai oleh peneliti terkait dengan bagaimana peserta didik menyelesaikan soal tes yang telah diberikan sesuai dengan gaya kognitif yang dimiliki.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Sugiyono (2017) mengungkapkan bahwa teknik pengumpulan data merupakan langkah utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes MFFT (*Matching Familiar Figure Test*), tes kemampuan berpikir kreatif matematis, dan wawancara.

3.3.1 Angket Gaya Kognitif

Angket gaya kognitif yang dimaksud dalam penelitian ini dalam penelitian ini adalah *Matching Familiar Figure Test* (MFFT). Tes ini dikembangkan oleh Warli (2010) yang diadopsi dari MFFT (*Matching Familiar Figures Tes*) yang dibuat oleh Jerome Kagan pada tahun 1965 (dalam Rozencwajg dan Corroyer, 2005) untuk mengelompok peserta didik tipe reflektif atau impulsif. Tes MFFT ini merupakan alat instrumen untuk menilai gaya kognitif impulsif-reflektif. Secara teknis, instrumen ini digunakan untuk mengukur kecepatan kognitis (kognitif tempo). Melalui tes MFFT ini, subjek diklasifikasikan dalam 4 kategori yaitu: impulsif, reflektif, cepat akurat/cermat, atau lambat tidak akurat. Tetapi yang menjadi fokus

dalam penelitian ini hanya kategori reflektif dan impulsif saja. Tes gaya kognitif ini terdiri dua bagian yaitu satu gambar standar (baku) sebanyak 1 (satu) gambar dan kedua adalah gambar variasi (stimulus) sebanyak 8 (delapan) gambar. Diantara gambar variasi, ada satu gambar yang sama dengan gambar standar. Tes ini terdiri dari 13 item soal yang disusun untuk menentukan jenis gaya kognitif siswa, yaitu gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif reflektif.

3.3.2 Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis pada peserta didik. Tes kemampuan berpikir kreatif matematis ini menggunakan materi bangun ruang sisi datar. Dalam penelitian ini soal yang diberikan sebanyak 1 soal dalam bentuk uraian yang telah memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif matematis juga telah divalidasi oleh dua orang ahli (*validator*). Pelaksanaan tes ini dilakukan untuk memperoleh data dan bahan analisis kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir kreatif.

3.3.3 Wawancara

Nazir (dalam Hardani *et al*, 2020) mengungkapkan bahwa wawancara merupakan proses memperoleh keterangan dengan interaksi Tanya jawab antara penanya dan responden menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara). Hardani juga mengungkapkan bahwa walaupun wawancara adalah proses percakapan tanya jawab tatap muka, wawancara merupakan proses pengumpulan data suatu penelitian.

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur yang tidak menggunakan pedoman wawancara secara sistematis. Wawancara dilakukan dengan mengacu pada pokok permasalahan mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik pada materi Bangun ruang sisi datar. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang mendalam mengenai apa yang telah dikerjakan peserta didik pada tes kemampuan berpikir kreatif matematis sesuai dengan empat indikator kemampuan berpikir kreatif dengan berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif

3.4 Instrumen Penelitian

3.4.1 Peneliti

Instrumen utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti, namun selanjutnya setelah fokus penelitian menjadi jelas, maka kemungkinan akan dikembangkan instrumen penelitian sederhana yang diharapkan dapat melengkapi data dan membandingkan data yang telah ditemukan melalui observasi dan wawancara (Hardani *et al*, 2020).

3.4.2 MFFT (*Matching Familiar Figure Test*)

Tes *Matching Familiar Figure Test* (MFFT) digunakan adalah tes yang dikembangkan oleh Kagan dimana tes ini digunakan untuk mengelompokkan peserta didik tipe reflektif atau impulsif. Terdapat dua variabel yang diamati yaitu lama waktu menjawab dan akurasi (banyaknya kesalahan). Peserta didik dikelompokkan pada tipe reflektif jika waktu menjawab lama dengan sedikit kesalahan, sedangkan kelompok impulsif jika waktu menjawab singkat dengan banyak kesalahan.

Instrumen pengukuran siswa kognitif reflektif dan impulsif dikembangkan oleh Kagan disebut *Matching Familiar Figures Test* (MFFT). Dalam penelitian ini penentuan subjek gaya kognitif reflektif - impulsif menggunakan MFFT yang sudah dimodifikasi oleh Warli dari adaptasi Jerome Kagan.

Melalui tes MFFT ini, subjek diklasifikasikan dalam 4 kategori yaitu: impulsif, reflektif, cepat akurat/cermat, atau lambat tidak akurat. Tetapi yang menjadi fokus dalam penelitian ini hanya kategori reflektif dan impulsif saja. Tes gaya kognitif ini terdiri dua bagian yaitu satu gambar standar (baku) sebanyak 1 (satu) gambar dan kedua adalah gambar variasi (stimulus) sebanyak 8 (delapan) gambar. Diantara gambar variasi, ada satu gambar yang sama dengan gambar standar. Tes ini terdiri dari 13 item soal yang disusun untuk menentukan jenis gaya kognitif siswa, yaitu gaya kognitif impulsif dan gaya kognitif reflektif. Pengelompokan gaya kognitif menurut Warli (2010) menghitung jumlah rata-rata waktu pengerjaan tes MFFT dengan rumus sebagai berikut: rata-rata waktu = $\frac{\text{jumlah waktu}}{\text{banyaknya item gambar}} = \frac{t}{13}$, menghitung banyaknya pilihan yang dipilih oleh peserta didik pada setiap item

gambar dengan rumus sebagai berikut: rata-rata pilihan = $\frac{\text{jumlah pilihan}}{\text{banyaknya item gambar}} =$

$\frac{f}{13}$. Menentukan nilai tengah (median) dari rata-rata waktu dan rata-rata frekuensi peserta didik. Mengelompokan gaya kognitif peserta didik menjadi gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif dengan kriteria sebagai berikut: Jika rata-rata waktu untuk menjawab lebih dari sama dengan median rata-rata waktu keseluruhan, dan rata-rata frekuensi jawaban kurang dari sama dengan median rata-rata frekuensi keseluruhan, maka gaya kognitif **reflektif**. Jika rata-rata waktu untuk menjawab kurang dari median rata-rata waktu keseluruhan, dan rata-rata frekuensi jawaban lebih dari median rata-rata frekuensi keseluruhan, maka gaya kognitif **impulsif**.

3.4.3 Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Tes pada penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kreatif matematis pada materi Bangun Ruang Sisi Datar. Soal yang digunakan berupa uraian sebanyak satu soal yang dapat membantu mengidentifikasi kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang di validasi oleh dua orang validator dari Dosen Program Studi Pendidikan Matematika. Lembar validasi meliputi validasi muka (*face validity*) dan validasi isi (*content validity*). Ringkasan validasi dari 2 validator dapat dilihat pada tabel berikut.

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

Validator	Validasi ke-1	Validasi ke-2
Validator 1	Saran dan perbaikan <ul style="list-style-type: none"> • Perbaiki redaksi yang menunjukkan informasi atau data yang dibutuhkan • Sedikit kesalahan pada soal, instrument perlu direvisi 	Instrumen sudah dapat digunakan
Validator 2	Saran dan perbaikan <ul style="list-style-type: none"> • Penulisan jawaban tidak tuntas • Instrumen dapat digunakan dengan perbaikan sedikit 	Instrumen sudah dapat digunakan

Berdasarkan tabel hasil validasi instrumen tes kemampuan berpikir kreatif di atas, instrumen yang digunakan untuk penelitian sudah divalidasi oleh 2 orang validator dengan beberapa perbaikan. Setelah diperbaiki dan divalidasi kembali, maka soal tersebut dapat digunakan untuk penelitian.

Adapun kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi dari materi bangun ruang sisi datar yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Bentuk Tes
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) serta gabungannya	4.9.1 Menentukan luas permukaan gabungan bangun ruang sisi datar.	Menyusun cara mencari luas permukaan dengan cara yang tidak baku (Keaslian)	Uraian
	4.9.2 Menentukan volume gabungan bangun ruang sisi datar	Merumuskan ide-ide matematis dari masalah kontekstual yang disajikan dalam bentuk soal cerita (Keluwesannya)	Uraian
	4.9.3 Menyelesaikan Masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.	Memberikan alternatif penyelesaian dengan lancar (Kelancaran) Mengembangkan cara menyelesaikan untuk menyelesaikan masalah matematis dan melengkapi data agar masalah terselesaikan (Elaborasi)	Uraian

3.4.4 Pedoman Wawancara

Wawancara digunakan peneliti untuk menggali lebih dalam informasi dari subjek penelitian secara langsung. Wawancara yang dilakukan bersifat semi terstruktur yang berarti peneliti bisa menggali informasi permasalahan secara terbuka, sehingga tidak terpaku pada permasalahan yang ada. Dalam wawancara,

peserta didik diberikan pertanyaan mengenai bagaimana menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif matematis yang diberikan.

Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Oleh karena itu peneliti sebagai instrumen harus divalidasi seberapa jauh peneliti kualitatif siap melakukan penelitian yang selanjutnya terjun ke lapangan. Validasi terhadap peneliti sebagai instrumen meliputi validasi terhadap pemahaman metode penelitian kualitatif, penguasaan wawasan terhadap bidang yang diteliti, kesiapan peneliti untuk memasuki objek penelitian, baik secara akademik maupun logistiknya.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, dan membuat simpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Hardani *et al*, 2020). Menurut Miles dan Huberman (dalam Hardani *et al*, 2020) mengemukakan bahwa analisis data dibagi dalam tiga alur kegiatan, yaitu: (1) Reduksi data; (2) Penyajian data; dan (3) Penarikan kesimpulan. Langkah-langkah analisis data dengan menggunakan model Miles dan huberman adalah sebagai berikut:

3.5.1 Reduksi Data

Hardani *et al* (2020) mengungkapkan bahwa reduksi data merupakan bagian dari analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa hingga simpulan-simpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi.

Tahapan reduksi data dalam penelitian ini, meliputi:

- a. Memeriksa hasil tes MFFT untuk mengetahui gaya kognitif peserta didik.
- b. Memeriksa dan menganalisis hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik untuk dipilih peserta didik yang mampu menjawab keempat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

- c. Mentransformasikan hasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang mampu menjawab keempat indikator kemampuan berpikir kreatif dengan skor MFFT tertinggi pada setiap gaya kognitif menjadi objek wawancara.
- d. Menyederhanakan hasil tes wawancara menjadi susunan bahasa yang baik.

3.5.2 Penyajian Data

Penyajian data yang dimaksud Miles dan Huberman (dalam Hardani *et al*, 2020) adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan simpulan dan pengambilan tindakan. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, flowcard dan sejenisnya. Dalam penelitian ini, data disajikan dalam bentuk naratif.

Tahap penyajian data meliputi hal berikut:

- a. Menyajikan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif kemudian akan dilengkapi dengan hasil wawancara dari peserta didik tersebut.
- b. Menyajikan hasil wawancara dalam bentuk uraian.
- c. Menyajikan data dan menggolongkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif peserta didik berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif.
- d. Mengabungkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif dengan hasil wawancara, kemudian data tersebut akan dianalisis dan disajikan dalam bentuk teks naratif.

3.5.3 Penarikan Kesimpulan

Hardani *et al*. (2020) mengungkapkan bahwa penarikan kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti berada di lapangan. Simpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Kesimpulan yang ditemukan dalam penelitian ini berupa hasil analisis kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasarkan gaya kognitif reflektif dan impulsif.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2023. Dimulai dari pengurusan surat izin penelitian, melakukan observasi, pengumpulan data, pengolahan data, dan penyusunan proposal. Untuk lebih jelasnya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. 3 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan							
		Feb 2021	Des 2023	Jan 2024	Feb 2024	Mar 2024	Apr 2024	Mei 2024	Jun 2024
1	Mendapatkan SK Bimbingan	■							
2	Pengajuan Judul	■							
3	Bimbingan	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Pembuatan Proposal Penelitian	■							
5	Seminar Proposal Penelitian		■						
6	Menyusun Instrumen Penelitian				■				
7	Mengurus surat izin				■				
8	Pengambilan data penelitian					■			
9	Mengolah dan menganalisis data					■			
10	Penyusunan Skripsi					■	■	■	
11	Seminar Hasil							■	
12	Sidang Skripsi								■

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP IT Nurul Huda Utsmaniyyah yang beralamat Dusun Pasir Laja, Desa Lumbungsari, Kecamatan Lumbung Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat, kode pos 46258.