

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian memiliki peranan penting dalam mengarahkan proses penelitian agar berjalan secara sistematis dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Sugiyono (2020) mengemukakan bahwa metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode penelitian eksploratif. Sugiyono (2020) menyatakan penelitian kualitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, untuk mendapatkan data yang mendalam dan hasil penelitian lebih menekankan makna daripada generalisasi. Arikunto (2013) menyatakan bahwa metode penelitian eksploratif merupakan cara yang digunakan peneliti untuk menggali secara luas dan mendalam sebab atau hal-hal yang mempengaruhi terjadinya sesuatu, serta biasanya digunakan manakala peneliti belum mengetahui secara spesifik mengenai subjek penelitiannya. Sejalan dengan pendapat tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menggali suatu fenomena secara lebih luas dan mendalam yang belum diketahui atau dirasakan, yaitu untuk mengetahui kemampuan berpikir metafora peserta didik ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif.

Metode penelitian eksploratif dalam penelitian ini dimulai dengan peserta didik melaksanakan tes gaya kognitif *Matching Familiar Figures Test* (MFFT) untuk diambil calon subjek penelitian yang memiliki gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif. Kemudian peserta didik melaksanakan tes kemampuan berpikir metafora pada materi bangun ruang sisi datar. Setelah itu, dilaksanakan wawancara tidak terstruktur di mana peneliti akan mengajukan berbagai pertanyaan yang mendalam kepada subjek penelitian terpilih terkait kemampuan berpikir metafora dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar. Setelah semua data terkumpul, selanjutnya peneliti dapat menarik kesimpulan.

3.2 Sumber Data Penelitian

Penentuan sumber data dalam penelitian kualitatif merupakan tahap penting. Sugiyono (2020) berpendapat bahwa dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi oleh Spradley dinamakan *social situation* atau situasi sosial yang

terdiri dari tiga elemen yaitu tempat (*place*), pelaku (*actor*), dan aktivitas (*activity*). Sumber data pada penelitian ini meliputi:

(1) Tempat (*Place*)

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 10 Tasikmalaya yang beralamatkan di Jalan RAA. Wiratanuningrat No.12, Tawang Sari, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. Tempat tersebut dipilih sebagai tempat dilaksanakannya penelitian karena terdapat permasalahan, yaitu peserta didik belum optimal dalam menghubungkan konsep matematika dengan fenomena yang ada dalam memecahkan masalah matematika.

(2) Pelaku (*Actor*)

Pelaku penelitian dalam penelitian ini adalah 32 orang peserta didik kelas VIII-F di SMP Negeri 10 Tasikmalaya yang beragam dengan pengambilan subjek secara *purposive* (pertimbangan) yaitu peserta didik yang telah mengerjakan tes MFFT dengan kategori gaya kognitif reflektif dan impulsif. Peserta didik yang memiliki gaya kognitif reflektif dan impulsif diambil dengan pertimbangan lamanya waktu pengerjaan dan banyaknya jawaban yang diperoleh. Kemudian dilanjutkan dengan peserta didik yang dapat menjawab semua tahapan soal tes kemampuan berpikir metafora tanpa melihat jawaban benar atau salah pada setiap soal dan dapat berkomunikasi dengan baik. Pemilihan satu subjek pada masing-masing kategori bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai kemampuan berpikir metafora peserta didik ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif. Hal ini sejalan dengan pendapat Miles dan Huberman (Campbell et al., 2020) yang menyatakan bahwa penelitian kualitatif menggunakan subjek yang relatif kecil dan dipilih secara *purposive* untuk memperoleh kedalaman pemahaman terhadap fenomena yang diteliti daripada keluasan cakupan data. Hal ini diperkuat oleh pendapat Abdussamad (2021) yang menyatakan bahwa penelitian kualitatif menggunakan analisis mendalam (*in-depth analysis*) untuk mengkaji setiap kasus secara khusus karena setiap permasalahan memiliki karakteristik yang berbeda. Setelah pengambilan subjek, selanjutnya dilakukan wawancara mengenai cara peserta didik dalam menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir metafora beserta aktivitas dan karakteristik peserta didik.

(3) Kegiatan (*Activity*)

Aktivitas pada penelitian ini yaitu peserta didik mengerjakan tes MFFT (*Matching Familiar Figures Test*) untuk mengetahui tipe gaya kognitif yang dimiliki oleh peserta didik apakah memiliki gaya kognitif reflektif atau gaya kognitif impulsif, dilanjutkan dengan tes kemampuan berpikir metafora pada materi bangun ruang sisi datar. Kemudian melaksanakan wawancara untuk menggali informasi yang lebih mendalam mengenai kemampuan berpikir metafora peserta didik dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Dalam suatu penelitian, diperlukan cara yang tepat untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Menurut Sugiyono (2020) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

(1) Tes MFFT (*Matching Familiar Figures Test*)

Tes dalam penelitian ini berupa Tes MFFT (*Matching Familiar Figures Test*). Tujuan dari pengerjaan tes MFFT adalah untuk mengetahui tipe gaya kognitif yang dimiliki oleh peserta didik apakah memiliki gaya kognitif reflektif atau gaya kognitif impulsif.

(2) Tes Kemampuan Berpikir Metafora

Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu soal tes kemampuan berpikir metafora untuk mendapatkan data mengenai kemampuan berpikir metafora peserta didik berdasarkan tahapan menurut Siler (Noviani, 2022) pada materi bangun ruang sisi datar. Tes diberikan kepada peserta didik yang dipilih dari tipe gaya kognitif reflektif dan impulsif secara langsung. Tes yang digunakan adalah tes tertulis berupa soal uraian.

(3) Wawancara

Moleong (2017) menyatakan bahwa wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Teknik wawancara dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Menurut Sugiyono (2020) wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak

menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya, pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Tujuan dilakukannya wawancara dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui secara langsung informasi dari subjek penelitian khususnya mengenai kemampuan berpikir metafora peserta didik saat mengerjakan soal. Proses wawancara akan direkam dengan menggunakan alat perekam/ *handphone* agar menunjukkan keabsahan data.

3.4 Instrumen Penelitian

Pada penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Peneliti kualitatif sebagai human instrument, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya (Sugiyono, 2020). Lebih lanjut Sugiyono (2020) menjelaskan bahwa dalam penelitian kualitatif, instrumen utamanya adalah peneliti sendiri, namun selanjutnya setelah fokus penelitian menjadi jelas, maka kemungkinan akan dikembangkan instrumen penelitian yang diharapkan dapat melengkapi data. Oleh karena itu, dikembangkan instrumen bantu untuk melengkapi data sebagai berikut:

(1) Tes MFFT (*Matching Familiar Figures Test*)

Matching Familiar Figures Test (MFFT) merupakan instrumen untuk mengukur gaya kognitif reflektif dan impulsif. Instrumen MFFT pada penelitian ini diadopsi dari penelitian (Herianto, 2020). Instrumen ini terdiri dari 1 item soal percobaan dan 13 item soal tes. Pada tiap-tiap item terdiri dari 1 gambar standar (asli) dan 5 variasi gambar dengan hanya satu gambar yang tepat dengan gambar standar. Peneliti menggunakan instrumen *Matching Familiar Figures Test* (MFFT) dengan alasan karena sudah teruji validasi dan reliabilitasnya oleh ahli.

Sebelum instrumen ini diberikan kepada peserta didik, peneliti melakukan validasi instrumen kepada validator. Validator ini merupakan seorang dosen PGPAUD Universitas Muhammadiyah Tasikmlaya yang memiliki latar pendidikan dan pekerjaan sebelumnya di dunia Psikologi. Hasil validasi instrumen tes MFFT secara lengkap disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.1 Hasil Validasi Instrumen Tes MFFT oleh Validator

Aspek Penilaian	Penilaian	Keterangan
Petunjuk soal/ pertanyaan menggunakan kata/ kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda/ salah pengertian.	Valid	Instrumen Tes MFFT sudah valid dan dapat digunakan tanpa revisi
Rumusan butir soal/ pertanyaan menggambarkan ke arah tujuan yang diinginkan peneliti.	Valid	
Rumusan butir soal/ pertanyaan menggunakan gambar yang mempunyai satu jawaban.	Valid	
Rumusan butir soal/ pertanyaan dapat digunakan di Indonesia	Valid	

Berdasarkan hasil validasi oleh validator menunjukkan bahwa instrumen tes MFFT yang digunakan pada penelitian ini telah sesuai atau valid. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen tes MFFT dapat digunakan dalam penelitian.

(2) Soal Tes Kemampuan Berpikir Metafora

Soal tes bertujuan untuk melihat kemampuan berpikir metafora peserta didik. Tes berupa soal dalam bentuk uraian dengan materi bangun ruang sisi datar, soal tersebut terdiri dari dua nomor dan dapat mengukur semua tahapan kemampuan berpikir metafora berdasarkan tahapan menurut Siler (Noviani, 2022) yang terdiri dari *Connect*, *Relate*, *Explore*, *Analyze*, *Transform*, *Experience*. Data hasil tes kemampuan berpikir metafora dianalisis secara naratif berdasarkan tahapan ketercapaian masing-masing subjek. Langkah penyelesaian disusun berdasarkan tahapan berpikir metafora.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Metafora

Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Tahapan Kemampuan Berpikir Metafora	Aspek yang Diukur	Bentuk Soal	Nomor Soal
Bangun Ruang Sisi Datar	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas	Menyelesaikan masalah yang	<i>Connect</i>	Peserta didik dapat menghubungkan dua ide atau	Uraian	1 dan 2

Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Tahapan Kemampuan Berpikir Metafora	Aspek yang Diukur	Bentuk Soal	Nomor Soal
	permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	berkaitan dengan bangun ruang sisi datar dalam kehidupan sehari-hari		lebih yang berbeda		
			<i>Relate</i>	Peserta didik dapat mengaitkan dua ide atau lebih yang berbeda dengan pengetahuan yang lebih dikenalnya dalam kehidupan sehari-hari		
			<i>Explore</i>	Peserta didik dapat membuat model atau mendeskripsikan kesamaan dua ide atau lebih		
			<i>Analyze</i>	Peserta didik dapat mengupas kembali langkah-langkah yang telah dilakukan sebelumnya		
			<i>Transform</i>	Peserta didik dapat menafsirkan dan menyimpulkan informasi dalam memecahkan masalah berdasarkan apa yang sudah dikerjakan		

Materi	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Tahapan Kemampuan Berpikir Metafora	Aspek yang Diukur	Bentuk Soal	Nomor Soal
			<i>Experience</i>	Peserta didik dapat menerapkan hasil yang diperoleh pada permasalahan yang dihadapi		

Sebelum instrumen tes ini diberikan kepada peserta didik, peneliti melakukan validasi instrumen oleh validator. Validator ini terdiri dari dua orang dosen Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Hasil validasi instrumen tes kemampuan berpikir metafora disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.3 Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Metafora oleh Validator

Kritik dan Saran	
Validator 1	Validator 2
Validasi ke-1: Menunjukkan soal dapat digunakan, tetapi perlu revisi dengan memperbaiki redaksi kalimat dan perubahan pada soal	Validasi ke-1: Menunjukkan soal dapat digunakan dan valid dengan saran harus memperhatikan setiap langkah berpikir metafora agar muncul dalam jawaban siswa
Validasi ke-2: Menunjukkan soal dapat digunakan dan valid	

Berdasarkan hasil validasi oleh dua orang validator menunjukkan bahwa soal instrumen tes kemampuan berpikir metafora yang digunakan pada penelitian ini telah valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data kualitatif menurut Bogdan dan Biklen (Moleong, 2017) adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan

memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain. Sedangkan menurut Sugiyono (2020) analisis data 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. Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil yang ditemukan dengan menggunakan teknik analisis data model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2020) dengan langkah-langkah sebagai berikut.

(1) *Data Reduction* (Reduksi Data)

Setelah diperoleh data dari lapangan, perlu segera dilakukan analisis data melalui reduksi data. Mereduksi data berarti merangkum, memilih dan memilah hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya (Sugiyono, 2020). Dengan demikian data yang telah direduksi memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melanjutkan penelitian. Pada penelitian ini, reduksi berfokus pada data yang diperoleh dari peserta didik. Tahap reduksi data pada penelitian ini sebagai berikut:

- (a) Memeriksa hasil pengisian tes MFFT untuk kemudian dikategorikan kedalam tipe gaya kognitif reflektif dan impulsif untuk memilih peserta didik yang dijadikan calon subjek penelitian
- (b) Menganalisis hasil tes kemampuan berpikir metafora peserta didik yang memiliki jenis gaya kognitif reflektif maupun impulsif. Kemudian melakukan wawancara dengan peserta didik untuk menggali informasi yang lebih mendalam mengenai kemampuan berpikir metafora peserta didik, dilanjutkan dengan menganalisis hasil wawancara tersebut
- (c) Menyederhanakan data hasil tes kemampuan berpikir metafora dan hasil wawancara ke dalam bahasa yang baik dan benar sehingga dapat dengan mudah dipahami

(2) *Data Display* (Penyajian Data)

Langkah setelah reduksi data adalah penyajian data. Melalui penyajian data, maka data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami (Sugiyono, 2020). Penyajian data meliputi hasil analisis tes MFFT, hasil analisis tes kemampuan berpikir metafora, dan hasil wawancara yang telah direduksi sebelumnya hingga dapat menjawab rumusan masalah penelitian.

(3) *Conclusion Drawing/Verification* (Penarikan Kesimpulan/ Verifikasi)

Langkah terakhir dalam analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman adalah penarikan kesimpulan/verifikasi. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada, yang dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas (Sugiyono, 2020). Kesimpulan dari penelitian ini terkait dengan mendeskripsikan kemampuan berpikir metafora dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian merupakan lamanya penelitian ini berlangsung, mulai dari perencanaan sampai dengan selesai. Rincian waktu penelitian disusun dalam tabel berikut:

Tabel 3.4 Waktu Penelitian

[illegible]

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 10 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan RAA. Wiratanuningrat No.12, Kelurahan Tawang Sari, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat, Kode Pos 46112. Saat ini, SMP Negeri 10 Tasikmalaya dipimpin oleh Bapak Irfan Ismail, S.Pd., M.Pd. dengan 50 tenaga pendidik dan 11 tenaga administrasi. Kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum merdeka. Setiap tingkatan kelas terdiri dari 33 rombongan belajar dengan masing-masing 11 rombongan belajar untuk kelas VII, kelas VIII dan kelas IX. Setiap ruang kelas menampung rata-rata sebanyak 32 peserta didik. Sarana dan prasarana di sekolah ini terdiri dari ruang perpustakaan, laboratorium IPA, laboratorium komputer, 33 ruang belajar, ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang tenaga administrasi sekolah, ruang BK, masjid, ruang UKS, toilet guru, toilet siswa, pos keamanan, dan kantin.