

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif eksploratif. Menurut Sugiyono (2020) menjelaskan bahwa metode penelitian pada dasarnya merupakan cara untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Menurut Akbar, Diniyah, Nurjaman dan Bernard (2018) mengemukakan bahwa metode penelitian deskriptif eksploratif merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan keadaan suatu fenomena, menggambarkan apa adanya terhadap suatu variabel, gejala, atau keadaan. Pemilihan metode deskriptif eksploratif tersebut didasari oleh peneliti yang ingin mendeskripsikan secara mendalam mengenai kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking* pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari dominasi otak.

3.2 Sumber Data Penelitian

3.2.1 Tempat (*Place*)

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas IX MTs Nurul Ikhlas yang berada di Jl. Mangunreja Sukaraja, Desa Cilolohan, Kecamatan Tanjungjaya, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat 41684. MTs Nurul Ikhlas dengan NPSN : 20278585

3.2.2 Pelaku (*actor*)

Pelaku atau subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive, menurut sugiyono (2020) bahwa penentuan subjek penelitian dilakukan secara purposive yaitu dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Langkah-langkah pengambilan subjek dimulai dari pengambilan kelas IX karena kelas tersebut telah mempelajari materi bangun ruang sisi datar. Selanjutnya terhadap kelas IX sebanyak 22 peserta didik diberikan tes kemampuan berpikir reflektif matematis yang dilaksanakan secara luring. Kemudian, jawaban peserta didik dianalisis dan diambil peserta didik yang menjawab tahapan tes kemampuan berpikir reflektif matematis tanpa memperhatikan benar atau salah, tetapi yang tidak menjawab dan menjawab salah

semua tidak diambil. Berdasarkan pertimbangan tersebut, sehingga terpilih 9 peserta didik untuk diberikan angket dominasi otak. Hasil angket dominasi otak dianalisis untuk dikelompokkan kedalam kategori dominasi otak. Dari masing-masing tahapan kemampuan berpikir reflektif matematis dan yang memiliki dominasi otak kiri dan dominasi otak kanan diambil subjek dengan pertimbangan paling banyak menjawab tahapan kemampuan berpikir reflektif matematis. Sehingga diperoleh Subjek S-06 yang memiliki dominasi otak kiri dan S-14 yang memiliki dominasi otak kanan.

3.2.3 Aktivitas (*activity*)

Aktivitas pada penelitian ini adalah kegiatan yang dilakukan peserta didik dalam mengerjakan tes kemampuan berpikir reflektif soal *Higher Order Thinking* pada materi bangun ruang sisi datar, angket dominasi otak serta wawancara untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif matematis dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking* ditinjau dari dominasi otak.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes kemampuan berpikir reflektif matematis, penyebaran angket dominasi otak dan wawancara.

3.3.1 Tes kemampuan berpikir Reflektif Matematis

Tes digunakan untuk menganalisis kemampuan berpikir reflektif. Pemberian tes ini bertujuan untuk memperoleh data dan pengamatan mengenai kemampuan berpikir reflektif pada materi bangun ruang sisi datar.

3.3.2 Penyebaran angket Dominasi Otak

Setelah menyelesaikan soal kemampuan berpikir reflektif matematis, siswa mengisi angket dominasi otak. Tujuan dari pengisian angket dominasi otak ini untuk mendapatkan data dominasi otak peserta didik serta sebagai pendukung saat pengkategorikan dominasi otak menjadi dua kategori yaitu dominasi otak kiri dan dominasi otak kanan.

7.3.3 Wawancara

Wawancara yang dilakukan adalah wawancara tidak terstruktur yang pelaksanaannya dilakukan setelah mengerjakan tes kemampuan berpikir reflektif matematis dan setelah pengisian angket dominasi otak. Peneliti menggunakan

wawancara tak berstruktur untuk mendapatkan informasi secara lebih mendalam mengenai kemampuan berpikir reflektif matematis.

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif instrumen utamanya adalah peneliti itu sendiri. Instrumen lainnya yang digunakan peneliti yaitu:

3.4.1 Tes Kemampuan Berpikir Reflektif

Soal tes kemampuan berpikir reflektif pada penelitian ini menggunakan soal uraian yang terdiri dari 1 soal yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar. Soal berpikir reflektif matematis yang diujikan berdasarkan pada tahapan *reacting* yaitu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, menjelaskan apakah yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan. *Elaboration/comparing* yaitu melakukan beberapa hal seperti menjelaskan jawaban pada permasalahan yang didapat, dan mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan masalah yang sudah dihadapi. *Contemplating* yaitu menentukan maksud dari permasalahan, mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban, dan membuat kesimpulan dengan benar.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

Kompetensi Dasar	Level kognitif	Tahapan	Aspek yang diukur	No	Tes
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar (balok dan prisma)	C4, C5	<i>Reacting</i>	(a) Peserta didik mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan (b) Peserta didik mampu menjelaskan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan.	1	Uraian
		<i>Elaboration/comparing</i>	(a) Peserta didik mampu menjelaskan jawaban pada permasalahan yang didapat (b) Peserta didik mampu mengaitkan masalah yang		

			ditanyakan dengan masalah yang sudah dihadapi.		
		<i>Contemplating</i>	(a) Peserta didik mampu menentukan maksud dari permasalahan pada soal (b) Peserta didik mampu mendeteksi kebenaran pada penentuan jawaban (c) Peserta didik mampu membuat kesimpulan dengan benar.		

Sebelum digunakan, soal tes kemampuan berpikir reflektif matematis diuji kelayakan terlebih dahulu. Validasi soal tes kemampuan berpikir reflektif telah divalidasi oleh dua validator yaitu satu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi dan satu guru matematika MTS Nurul Ikhlas. Dengan menggunakan lembar validasi instrumen yang meliputi *face validity* (validitas muka) dan *content validity* (validitas isi). Untuk mengukur validitas muka, dilihat dari soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, kalimat bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami dan jelas. Untuk mengukur validitas isi berdasarkan fase atau tahapan kemampuan berpikir reflektif matematis yaitu *reacting, elaboration/comparing, contemplating*.

Table 3.2 Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

Tanggal Validasi	Validator 1	Validator 2	Validitas Muka	Validitas Isi	Keterangan
27-07-2021	√		Penulisan simbolik harus jelas penempatannya	Masih harus diperbaiki	Belum Valid

01-09-2021	√		-	-	Soal valid
04-09-2021		√	-	-	Soal Valid

3.4.2 Angket Dominasi Otak

Angket dominasi otak diberikan kepada peserta didik untuk menentukan kategori dominasi otak kiri dan kategori dominasi otak kanan peserta didik. Angket yang digunakan dalam penelitian ini diadopsi dari Santosa (2008) yang telah tervalidasi oleh ahli dan angket ini berjumlah 40 butir pertanyaan hanya dengan 2 opsi jawaban A dan B. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah butir angket dinyatakan dalam dua kategori, yaitu pernyataan jawaban A mengarah pada karakteristik otak kiri dan pernyataan jawaban B mengarah pada karakteristik otak kanan.

3.4.3 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh informasi lebih dalam hasil jawaban tes kemampuan berpikir reflektif matematis. Pedoman wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah tidak disusun secara sistematis, hanya berupa garis besar permasalahan yang ditanyakan sesuai dengan hasil pekerjaan siswa.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif dengan langkah-langkah tersebut sebagai berikut:

3.5.1 Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data merupakan penyederhanaan yang dilakukan melalui seleksi, pemfokusan dan keabsahan data mentah menjadi informasi yang bermakna, sehingga memudahkan penarikan kesimpulan. Menurut Sugiyono (2020) "mereduksi dapat berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya" (p.247). Dengan demikian reduksi data dalam penelitian ini yaitu:

- (a) Memeriksa dan menganalisis pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir reflektif matematis.

- (b) Memeriksa hasil angket dominasi otak peserta didik untuk mengelompokkan peserta didik kedalam kelompok dominasi otak kiri dan dominasi otak kanan. Untuk menentukan kategori dominasi otak kiri dan dominasi otak kanan, dilihat dari banyaknya peserta didik menjawab soal, jawaban soal a mencerminkan sifat otak kiri dan jawaban soal b mencerminkan sifat otak kanan.
- (c) Kemudian setelah mengetahui hasil pekerjaan siswa yaitu tes kemampuan berpikir reflektif matematis dan angket dominasi otak dijadikan bahan wawancara kepada subjek yang telah dipilih sebelumnya.

3.5.2 Penyajian Data (*Data Display*)

Data yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk uraian singkat yang bersifat naratif. Dengan menyajikan data, maka mempermudah dalam memahami temuan dan merencanakan tindakan selanjutnya berdasarkan pemahaman. Tahapan penyajian data pada penelitian ini meliputi:

- (1) Menyajikan data hasil tes kemampuan berpikir reflektif matematis dan dominasi otak dalam bentuk tabel.
- (2) Menyajikan hasil pekerjaan peserta didik yang terpilih menjadi subjek penelitian.
- (3) Menyajikan hasil wawancara dalam bentuk catatan.
- (4) Menggabungkan hasil tes dan wawancara, kemudian data gabungan tersebut dianalisis dan disajikan dalam bentuk uraian dan data ini merupakan data temuan sehingga mampu menjawab permasalahan dalam penelitian.

3.5.3 Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing/Verification*)

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dalam analisis data yang dilakukan melihat hasil reduksi data tetap mengacu pada rumusan masalah dan tujuan yang hendak dicapai. Menurut Sugiyono (2020) "kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya". Pada penelitian ini penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara menggabungkan hasil tes kemampuan berpikir reflektif matematis, tes dominasi otak dengan hasil wawancara peserta didik untuk ditarik kesimpulan mengenai kemampuan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking* ditinjau dari dominasi otak kiri dan dominasi otak kanan.

3	Seminar proposal penelitian						√							
4	Penyusunan perangkat tes							√	√	√				
5	Pelaksanaan penelitian									√				
6	Pengumpulan data									√				
7	Pengolahan dan analisis data									√				
8	Penyusunan skripsi										√	√	√	

3.7.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas IX MTs Nurul Ikhlas yang berada di Jl. Mangunreja Sukaraja, Desa Cilolohan, Kecamatan Tanjungjaya, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat 41684. MTs Nurul Ikhlas dengan NPSN : 20278585.