

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang sudah dikemukakan maka penelitian ini merupakan penelitian kualitatif atau sering disebut dengan penelitian naturalistik. Moleong (2017) menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami hal-hal yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah (p.6).

Penelitian adalah penelitian kualitatif dengan metode eksplorasi. Mely G. Tan (dalam Hamdi dan Ismaryati, 2014) menjelaskan bahwa penelitian eksploratif adalah penelitian yang bersifat menjelajah, bertujuan untuk memperdalam pengetahuan mengenai suatu gejala tertentu, atau mendapatkan ide-ide baru mengenai gejala tersebut untuk merumuskan masalah yang terperinci (p. 1.5). Penelitian diharapkan dapat mengungkap secara lebih cermat dan terperinci mengenai proses berpikir metaforis peserta didik ditinjau dari kemampuan penalaran matematis, yang diperoleh dari hasil tes tulis dan wawancara.

3.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian ini diperoleh dari situasi sosial. Spradley (dalam Sugiyono, 2018) menyatakan bahwa, dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi dinamakan “*social situation*” atau situasi sosial yang terdiri dari tiga elemen yaitu.

3.2.1 Tempat (*Place*)

Penelitian ini dilaksanakan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMPN 20 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Air Tanjung No.4, Talagasari, Kecamatan Kawalu, Tasikmalaya, Jawa Barat 46182.

3.2.2 Pelaku (*Actors*)

Pelaku (*Actors*), penelitian ini dilakukan terhadap peserta didik kelas VIII di SMPN 20 Tasikmalaya sebanyak 15 orang yang bersedia untuk diberikan tes, namun dari 15 orang tersebut peneliti belum menemukan beberapa subjek yang sesuai dengan penelitian. Maka, peneliti mengambil subjek dari kelas lain berdasarkan saran dan pertimbangan dari tenaga pendidik matematika yang ada di SMPN 20 Tasikmalaya. Sebanyak 13 orang peserta didik dari kelas lain yang bersedia untuk diberikan tes kemampuan penalaran matematis. Jadi, total keseluruhan peserta didik yang mengikuti tes kemampuan penalaran matematis adalah sebanyak 28 orang. Subjek dipilih dengan berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran matematis yang di klasifikasikan ke dalam 3 jenis penalaran yaitu penalaran deduktif, penalaran induktif dan penalaran adaptif dengan pertimbangan yaitu subjek bersedia dan dapat berkomunikasi dengan baik dan mudah untuk diajak kerjasama dalam memberikan pernyataan pada saat wawancara, serta berdasarkan hasil pertimbangan dengan pendidik.

3.2.3 Aktivitas (*Activity*)

Aktivitas (*Activity*), kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu memberikan soal tes kemampuan penalaran matematis kepada peserta didik untuk memilih subjek penelitian yang diklasifikasikan ke dalam 3 jenis penalaran yaitu penalaran deduktif, induktif dan adaptif. Subjek yang terpilih kemudian diberikan tes berpikir metaforis dan dilakukan wawancara untuk mengetahui mengenai proses berpikir metaforis peserta didik ditinjau dari kemampuan penalaran matematis.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara tepat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan sumber primer. Lestari & Yudhanegara (2017) menyebutkan bahwa sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data/informasi kepada peneliti dan pengumpulannya dilakukan langsung oleh peneliti itu sendiri (p. 231). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut.

3.3.1 Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Tujuan dari pemberian tes ini adalah untuk mengklasifikasikan kemampuan penalaran ke dalam 3 jenis kemampuan penalaran yaitu kemampuan penalaran deduktif, induktif dan adaptif.

3.3.2 Tes Berpikir Metaforis

Tes yang digunakan oleh peneliti adalah tes subjektif atau tes yang berupa soal uraian yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan telah diujikan validitasnya. Peserta didik diberikan tes berpikir metaforis untuk mendapatkan data dan bahan pengamatan mengenai berpikir metaforis peserta didik ditinjau dari kemampuan penalaran matematis yang telah dikelompokkan menjadi 3 yaitu penalaran deduktif, penalaran induktif dan penalaran adaptif.

3.3.3 Wawancara

Wawancara ini bertujuan untuk menggali lebih dalam informasi dari subjek yang akan diteliti. Menurut Moleong (2017) menyatakan bahwa wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu (p. 186).

Teknik wawancara dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Menurut Sugiyono (2018) dalam pelaksanaannya wawancara semi terstruktur (*semistructure interview*) jenis wawancara ini sudah termasuk dalam kategori *in-depth interview*, dimana dalam pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur (p. 233). Wawancara dilakukan kepada 3 subjek terpilih pada saat mengerjakan soal tes berpikir metaforis. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar peneliti dapat mengetahui dan menangkap secara langsung dan lebih dalam seluruh informasi dari subjek penelitian untuk mendapatkan data mengenai berpikir metaforis peserta didik ditinjau dari kemampuan penalaran matematis.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini digunakan sebagai alat dari penelitian yang akan dilaksanakan seperti dijelaskan Lestari & Yudhanegara (2017) yang mengungkapkan

bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Data tersebut dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah/pertanyaan penelitian (p. 163). Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti itu sendiri, sedangkan yang menjadi instrumen penunjang adalah sebagai berikut.

3.4.1 Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Soal tes kemampuan penalaran matematis ini berupa satu masalah uraian dengan materi aljabar yang didasarkan pada indikator kemampuan penalaran matematis untuk dapat diklasifikasikan ke dalam jenis penalaran matematis yaitu penalaran deduktif, penalaran induktif dan penalaran adaptif. Soal tes kemampuan penalaran matematis, sudah terlebih dahulu divalidasi oleh para ahli agar soal sesuai dengan kriteria soal kemampuan penalaran matematis. Validasi dilakukan oleh 2 validator ahli dari dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Siliwangi.

Tabel 3.1 Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Validator	Validator 1	Validator 2
Validasi 1	Menunjukkan sangat banyak kesalahan pada soal yaitu pada soal nomor 1 perbaiki situasi permasalahan. Selain itu, pada soal nomor 2 dan 4 harus diganti karena tidak sesuai dengan indikator.	Menunjukkan sangat banyak kesalahan pada soal, pada soal nomor 1 ada kalimat yang harus dirubah dan soal nomor 2 dan 3 disarankan untuk diganti.
Validasi 2	Menunjukkan sedikit kesalahan pada soal yaitu pada soal nomor 2 masih harus diganti karena tidak sesuai indikator. Selain itu, pada soal nomor 5 harus memperbaiki situasi permasalahan.	Menunjukkan soal dapat digunakan tetapi perlu revisi yaitu ada beberapa kata yang tidak sesuai dan harus dirubah.
Validasi 3	Menunjukkan soal dapat	Menunjukkan soal dapat

Validator	Validator 1	Validator 2
	digunakan dan tepat.	digunakan dan tepat.

3.4.2 Soal Tes Berpikir Metaforis

Soal tes berpikir metaforis ini berupa satu masalah uraian yang didasarkan pada indikator berpikir metaforis. Hasil tes uraian ini tidak hanya dilihat dari benar atau salah pada jawaban akhir saja, tetapi juga dilihat dari tahap-tahap yang dilakukan peserta didik dalam berpikir metaforis. Sama halnya seperti soal tes kemampuan penalaran matematis, soal tes berpikir metaforis juga sudah terlebih dahulu divalidasi oleh para ahli agar soal sesuai dengan tahap-tahap dalam berpikir metaforis. Validasi dilakukan oleh 2 validator ahli dari dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Siliwangi.

Tabel 3.2 Hasil Validasi Soal Berpikir Metaforis

Validator	Validator 1	Validator 2
Validasi 1	Menunjukkan soal dapat digunakan tetapi ada sedikit revisi yaitu ada kalimat yang harus diperbaiki.	Menunjukkan soal dapat digunakan dan tepat.

3.4.3 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berfungsi untuk menggali data atau informasi dari hasil tes tertulis yang belum jelas tentang proses berpikir metaforis peserta didik. Menurut Lestari & Yudhanegara (2017) mengemukakan bahwa pedoman wawancara merupakan instrumen non tes yang berupa serangkaian pertanyaan yang dipakai sebagai acuan untuk mendapatkan data/informasi tertentu tentang keadaan responden dengan cara tanya-jawab (p. 172). Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan dalam melakukan proses wawancara. Pada wawancara ini dilakukan percakapan antara subjek dan peneliti dengan pertanyaan yang diajukan sesuai dengan kondisi subjek terpilih, tetapi tetap fokus pada permasalahan inti untuk memperoleh data yang lebih banyak dari data yang sudah dikumpulkan dan kemudian dianalisis. Pedoman wawancara disusun

sendiri oleh peneliti untuk mengidentifikasi ide-ide dan langkah-langkah penyelesaian yang ditempuh peserta didik dalam melaksanakan tes berpikir metaforis.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data berfungsi untuk menyimpulkan hasil yang ditemukan pada suatu penelitian hal ini sejalan dengan Bogdan dan Biklen (dalam Moleong, 2017) yang menyatakan bahwa analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan dengan 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 (p. 248). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan proses analisis data menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2018) dengan tahapan-tahapan sebagai berikut.

3.5.1 *Data Reduction* (Reduksi Data)

Langkah pertama dari teknik analisis data ini adalah reduksi data. Menurut Sugiyono (2018) menyatakan bahwa mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu (p. 247). Dengan reduksi data, maka data yang diperoleh tergambar lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk proses pengumpulan data selanjutnya. Dalam penelitian ini tahap dalam mereduksi data adalah sebagai berikut.

- (a) Memeriksa hasil dari studi pendahuluan yaitu tes kemampuan penalaran matematis peserta didik.
- (b) Menganalisis hasil tes berpikir metaforis peserta didik dalam menyelesaikan tes berpikir metaforis.
- (c) Melakukan wawancara untuk memperkuat data selain dari analisis hasil tes berpikir metaforis.
- (d) Mencatat dan menyederhanakan hasil wawancara dengan tepat ke dalam bahasa yang baik dan benar serta mudah untuk dipahami.

3.5.2 *Data Display (Penyajian Data)*

Langkah selanjutnya adalah proses penyajian data. Sugiyono (2018) mengemukakan bahwa dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya (249). Menurut pendapat yang lain Miles & Huberman (1984) juga menyatakan bahwa dengan mendisplaykan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah difahami tersebut (dalam Sugiyono, 2018, p. 249).

Data yang disajikan dalam penelitian ini adalah semua informasi mengenai berpikir metaforis yang ditinjau dari kemampuan penalaran matematis. Data tersebut antara lain data hasil tes kemampuan penalaran, data hasil pengerjaan tes berpikir metaforis dan data hasil wawancara mengenai tahap-tahap berpikir metaforis peserta didik dalam menyelesaikan soal tes berpikir metaforis yang selanjutnya dianalisis. Tahap penyajian data dalam penelitian ini meliputi.

- (a) Menyajikan data pengelompokan kemampuan penalaran hasil dari studi pendahuluan.
- (b) Menyajikan data hasil pekerjaan peserta didik yang dijadikan bahan wawancara.
- (c) Menyajikan hasil wawancara yang telah direkam dengan menggunakan alat perekam berupa gawai.
- (d) Menggabungkan hasil pekerjaan peserta didik yang menjadi subjek penelitian pada saat tes dan hasil wawancara yang kemudian data tersebut digabung dan dianalisis serta disajikan dalam bentuk uraian naratif. Data ini merupakan data temuan, sehingga mampu menjawab permasalahan.

3.5.3 *Conclusion Drawing (Penarikan Kesimpulan)*

Langkah terakhir yang dilakukan adalah penarikan kesimpulan. Sugiyono (2018) mengemukakan bahwa kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak, karena seperti telah dikemukakan bahwa masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada di lapangan (p. 252). Pada penelitian ini penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara menganalisis hasil tes dan wawancara sehingga dihasilkan suatu

kesimpulan mengenai berpikir metaforis peserta didik ditinjau dari kemampuan penalaran matematis.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada Desember 2019 sampai dengan Juli 2020 pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Untuk lebih jelasnya mengenai waktu penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Jadwal Kegiatan Penelitian

No.	Jenis Kegiatan	Bulan									
		Des 2019	Jan 2020	Feb 2020	Mar 2020	Apr 2020	Mei 2020	Juni 2020	Juli 2020	Agst 2020	
1	Memperoleh SK Bimbingan Skripsi	■									
2	Pengajuan judul penelitian	■									
3	Pembuatan proposal penelitian	■	■	■							
4	Seminar proposal penelitian				■						
5	Mengurus surat izin				■						
6	Penyusunan perangkat tes							■			
7	Melaksanakan penelitian di sekolah yang telah disetujui sebagai tempat penelitian								■		
8	Pengumpulan data								■		
9	Pengolahan data								■		
10	Penyusunan dan penyelesaian skripsi								■	■	■

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 20 Tasikmalaya tahun pelajaran 2018/2019 yang beralamat di Jl. Air Tanjung No.4, Talagasari, Kecamatan Kawalu, Tasikmalaya, Jawa Barat. Berikut profil lengkap SMP Negeri 20 Tasikmalaya.

Nama Sekolah : SMA Negeri 20 Tasikmalaya
NPSN : 20224586
Kepala Sekolah : Drs. Aam Abdullah M. M.M
Alamat : Jl. Air Tanjung No.4
Kode Pos : 46182
Kelurahan : Talagasari
Kecamatan : Kawalu
Kota : Tasikmalaya
Provinsi : Jawa Barat
Telepon : +0265-34356
Email : smpn20tasikmalaya@gmail.com