

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Secara umum metode penelitian didefinisikan sebagai suatu kegiatan ilmiah yang terencana, terstruktur, sistematis dan memiliki tujuan tertentu baik praktis maupun teoritis (Raco, 2010, hlm. 5). Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan dan kesulitan siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika tertutup dan terbuka. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif.

Penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi dimana peneliti sebagai instrumen kunci, pengambilan data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan data dengan triangulasi (penggabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan kepada makna daripada generalisasi (Anggito & Setiawan, 2018, hlm. 8).

Dalam penelitian ini digunakan metode fenomenologi, yaitu penelitian yang mengandalkan atau memahami makna dibalik fenomena (*noumena*) yang dideskripsikan secara rinci (Harahap, 2020).

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan pada penelitian ini adalah 25 siswa kelas VIII-D disalah satu Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Bandung. Siswa yang dijadikan partisipan merupakan siswa kelas VIII karena siswa kelas VIII sudah mendapatkan materi tentang lingkaran. Teknik yang digunakan untuk menentukan subjek dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* (sampel bertujuan), dimana dalam menentukan subjek penelitian dilakukan dengan menggunakan saran dan pertimbangan dari guru yang bersangkutan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah triangulasi. Hardani, dkk (2020, hlm. 154) mengartikan triangulasi sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan berbagai teknik

pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Triangulasi yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.3.1 Teknik Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes diagnostik kesulitan siswa dalam pemecahan masalah tertutup dan terbuka pada materi lingkaran yang berupa soal uraian. Tes diagnostik kesulitan dalam memecahkan masalah tertutup dan terbuka bertujuan untuk menemukan kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi lingkaran.

3.3.2 Teknik Non Tes

3.3.2.1 Wawancara

Menurut Hardani, dkk (2020, hlm. 138) wawancara adalah suatu proses pengumpulan data untuk suatu penelitian melalui percakapan yang berbentuk tanya jawab. Wawancara yang akan dilakukan dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data secara langsung untuk mengkonfirmasi kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan dan untuk mengetahui penyebab kesulitan tersebut.

Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Menurut Sugiyono (2015, hlm. 197) wawancara tidak terstruktur ialah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis, dimana pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis besar mengenai permasalahan yang akan ditanyakan.

3.3.2.2 Studi Dokumen

Studi dokumen merupakan pelengkap data dalam penelitian ini. Dokumen yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu dokumen tertulis, baik berupa bahan ajar, catatan siswa, maupun tugas-tugas siswa dalam pembelajaran. Studi dokumen ini digunakan untuk memperkuat data-data yang diperoleh di lapangan.

3.4 Instrumen Penelitian

Pada penelitian kualitatif, instrumen utama adalah peneliti itu sendiri (Hardani, dkk., 2020, hlm. 115). Adapun instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

3.4.1 Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes diagnostik kesulitan memecahkan masalah matematika yang bertujuan untuk menemukan kesulitan yang dialami siswa dalam memecahkan masalah tertutup dan terbuka pada materi lingkaran. Tes yang akan diberikan terdiri dari 4 soal uraian yang berupa soal pemecahan masalah dengan 2 soal merupakan masalah tertutup dan 2 soal masalah terbuka. Soal terbuka yang digunakan merupakan soal yang terbuka hasil akhirnya atau soal yang memiliki satu cara namun memiliki lebih dari satu jawaban. Dalam penelitian ini, soal tes disusun dengan mengacu pada indikator pemecahan masalah yang dikemukakan sebelumnya.

3.4.2 Instrumen Non Tes

3.4.2.1 Wawancara

Instrumen wawancara yang digunakan yaitu pedoman wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengkonfirmasi kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan dan untuk mengetahui penyebab kesulitan tersebut. Pedoman ini berupa garis besar pertanyaan mengenai temuan kesulitan yang muncul dan penyebab kesulitan tersebut.

3.5 Analisis Data

Raco (2010, hlm. 121) mengatakan bahwa analisis data pada penelitian kualitatif berarti mengatur secara sistematis data hasil wawancara dan observasi, menafsirkannya dan menghasilkan suatu pemikiran, pendapat, teori atau gagasan baru. Analisis data pada penelitian ini dilakukan setelah pengumpulan data. Adapun analisis data pada penelitian ini didasarkan pada model Miles dan Huberman (1994, hlm. 10) yang terdiri dari reduksi data (*data*

reduction), penyajian data (*data display*), serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing and verification*).

3.5.1 Reduksi Data (*data reduction*)

Reduksi data adalah suatu proses pemilihan, pemfokusan, pengabstrakan, dan transformasi dari data yang muncul pada catatan lapangan atau catatan yang ditulis (Miles dan Huberman, 1994, hlm. 10). Pada penelitian ini, reduksi data dilakukan dengan cara memilih beberapa siswa yang sudah mengikuti tes pemecahan masalah kemudian dilakukan analisis lembar jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Analisis data dijelaskan sebagai berikut.

1) Analisis Data Tes Tertulis

Analisis data tertulis dilakukan dengan cara melakukan penskoran terhadap jawaban siswa yang sudah mengikuti tes diagnostik kesulitan siswa dalam masalah matematika. Pemberian skor untuk hasil tes dilakukan dengan mengacu pada rubrik penskoran yang dikembangkan oleh Hamzah (2014) seperti disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Tes Diagnostik Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah

Aspek yang dinilai	Reaksi Terhadap Soal	Skor
Memahami Masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Menuliskan unsur yang diketahui tanpa menyebutkan unsur yang ditanyakan atau sebaliknya	1
	Menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan tetapi kurang lengkap	2
	Menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat	3
Menyusun rencana penyelesaian	Tidak merencanakan penyelesaian masalah	0
	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar atau model matematika tetapi kurang tepat	1

Aspek yang dinilai	Reaksi Terhadap Soal	Skor
	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar atau model matematika dengan tepat	2
Menyelesaikan rencana penyelesaian	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
	Menuliskan jawaban tetapi salah	1
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi salah satu jawaban atau sebagian kecil jawaban benar	2
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi setengah atau sebagian besar jawaban benar	3
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar	4
Menafsirkan hasil yang diperoleh	Tidak menuliskan kesimpulan	0
	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat	1
	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan dengan tepat	2

Sumber: Adaptasi Hamzah (2014) dalam Mawaddah dan Anisah (2015, hlm. 170)

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Setelah dilakukan tes diagnostik kesulitan siswa dalam memecahkan masalah, dilakukan pengelompokkan siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Menurut Novferma (2016, hlm. 81) siswa yang memperoleh skor akhir kurang dari 66 dikelompokkan sebagai siswa yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Kemudian dipilih 6 jawaban siswa untuk dianalisis untuk menemukan kesulitan yang dialami siswa dalam memecahkan masalah matematika untuk selanjutnya dikelompokkan dengan mengacu pada indikator kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang telah disusun. Indikator tersebut meliputi kesulitan mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan, kesulitan merumuskan masalah atau membuat model matematika, kesulitan menerapkan strategi untuk

menyelesaikan berbagai masalah, dan kesulitan menjelaskan hasil sesuai permasalahan asal.

2) Analisis Data Wawancara

Data hasil wawancara dengan beberapa siswa dirangkum dan dianalisis secara deskriptif.

3) Analisis Data Studi Dokumen

Dokumen-dokumen yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kemudian dihubungkan dengan temuan-temuan di lapangan.

3.5.2 Penyajian Data (*data display*)

Secara umum, penyajian data adalah menyajikan data yang telah diperoleh ke dalam bentuk uraian, tabel, grafik, dan lain-lain. Menurut Hardani, dkk (2020, hlm. 168), penyajian data penelitian kualitatif dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowcard*, dan sejenisnya. Pada penelitian ini, penyajian data dilakukan dengan cara menyajikan lembar jawaban siswa kemudian dideskripsikan berdasarkan indikator kesulitan siswa dalam pemecahan masalah matematika dan menyajikan hasil wawancara.

3.5.3 Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (*conclusion and verification*)

Berdasarkan data yang diperoleh dari tes diagnostik kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika, data wawancara yang telah disajikan dalam bentuk deskripsi, serta data studi dokumen dilakukan penarikan kesimpulan. Kesimpulan dalam penelitian ini menjelaskan kesulitan dan penyebab kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika tertutup dan terbuka.

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Tahap Persiapan

- 1) Studi literatur
- 2) Penyusunan proposal

- 3) Seminar proposal
- 4) Penyusunan instrumen
- 5) Memvalidasi instrumen
- 6) Memperbaiki instrumen
- 7) Menentukan populasi dan sampel penelitian
- 8) Melakukan perizinan untuk melaksanakan penelitian

3.6.2 Tahap Pelaksanaan

- 1) Melakukan tes pemecahan masalah matematika tertutup dan terbuka
- 2) Melakukan wawancara

3.6.3 Tahap Analisis Data

- 1) Mengumpulkan data hasil penelitian
- 2) Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian
- 3) Membuat kesimpulan hasil penelitian
- 4) Menyusun laporan hasil penelitian/skripsi