

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus untuk menganalisis kemampuan spasial geometri siswa SMP. Adapun teknik pengambilan data dalam penelitian ini mengadaptasi penelitian yang dilakukan Sudihartinih (2018) dengan menggunakan triangulasi data (tes, wawancara, dan teori).

Sugiyono (2010, hlm. 15) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif yaitu penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti obyek yang alamiah, di mana peneliti sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* atau *snowball*, teknik pengumpulan data dengan gabungan, analisis data bersifat induktif, hasil penelitian lebih menekankan makna daripada generalisasi. Gall, Gall, & Borg (2010) menyebutkan bahwa tujuan dari penelitian kualitatif dengan studi kasus yaitu untuk mendeskripsikan, mengevaluasi, atau untuk menjelaskan suatu fenomena tertentu, di mana analisis interpretasi datanya melibatkan pengodean segmen data ke kategori tertentu dan mengelompokkannya untuk mengidentifikasi berbagai tingkat informasi yang bermakna terhadap data tersebut. Penelitian kualitatif berusaha memahami dan menafsirkan makna suatu peristiwa interaksi tingkah laku manusia dalam situasi tertentu menurut perspektif peneliti sendiri dengan tujuan untuk memahami objek yang diteliti secara mendalam (Gunawan, 2013).

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah guru dan para siswa di salah satu SMP Negeri yang ada di Bandung. Siswa yang dilibatkan dalam penelitian adalah sebanyak 23 siswa kelas VIII yang terdiri dari 14 orang perempuan dan 9 orang laki-laki. Kemudian dilakukan analisis lebih lanjut mengenai kemampuan spasial geometri siswa dengan mengambil beberapa sampel berdasarkan hasil tes.

3.3 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, kegiatan pengumpulan data dilakukan dengan triangulasi yaitu dengan menggunakan tes secara daring, wawancara terhadap siswa dan guru bidang studi juga teori mengenai kemampuan spasial geometri. Sumarjono (2012, hlm. 221) menyatakan bahwa tes kemampuan spasial dirancang untuk menguji sejauh mana kemampuan seseorang dalam memvisualisasikan suatu benda dan membuat pengertiannya serta berpikir secara abstrak melalui benda atau simbol-simbol. Sedangkan wawancara dilakukan kepada siswa dan guru mata pelajaran matematika dengan tujuan untuk mengetahui mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan spasial geometri siswa dan juga mengenai proses pembelajaran geometri.

Penelitian dilakukan dalam tiga tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi masalah dan studi literatur dari berbagai referensi terkait topik penelitian. Kemudian, penulis menyusun instrumen penelitian yang divalidasi oleh dosen pembimbing. Adapun instrumen dalam penelitian berupa:

- a) Instrumen tes, berupa tes kemampuan berpikir geometri van Hiele dan tes kemampuan spasial geometri yang diberikan secara daring. Adapun instrumen tes kemampuan berpikir geometri van Hiele diadaptasi dari Usiskin (1982) yang terdiri dari 25 soal pilihan ganda yang disesuaikan dengan 5 tahapan berpikir yang sudah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. Kemudian untuk tes kemampuan spasial geometri terdiri dari 15 soal pilihan ganda yang terbagi menjadi tiga soal per unsur kemampuan spasial geometri.
- b) Pedoman wawancara terhadap guru mengenai kemampuan siswa dan proses pembelajaran geometri.
- c) Pedoman wawancara terhadap siswa mengenai hasil tes kemampuan spasial geometri siswa.

Sebagai persiapan pengujian instrumen, penulis terlebih dahulu melakukan perizinan ke sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian, penulis berdiskusi dengan guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut untuk menentukan waktu dan teknis pelaksanaan penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini penulis memberikan tes kemampuan berpikir geometri van Hiele dan tes kemampuan spasial geometri kepada siswa. Siswa mengerjakan soal tersebut dengan sistem daring dan secara individu. Lalu melakukan wawancara kepada guru mengenai kemampuan siswa dan proses pembelajaran geometri. Kemudian dilakukan wawancara terhadap siswa mengenai jawaban-jawaban dari tes yang telah dilakukan.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini penulis melakukan pengolahan dan analisis lebih lanjut dari data hasil penelitian yang telah dilakukan. Lalu membuat kesimpulan dan menyusun laporan penelitian.

3.4 Analisis Data

Miles & Huberman (1992) mengungkapkan terdapat tiga jalur analisis data kualitatif, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

1. Reduksi data

- a) Meneliti kembali hasil pekerjaan siswa dan memberi kode kepada setiap siswa untuk kemudian memilih sampel yang mewakili kemampuan spasial geometri siswa
- b) Menyusun hasil tes dan hasil wawancara yang kemudian akan dianalisis untuk mengetahui kemampuan spasial geometri siswa kelas VIII.
- c) Merangkum data yang diperoleh.

2. Penyajian data

Mendeskripsikan hasil penelitian sesuai dengan teori kemampuan spasial geometri siswa berdasarkan tingkat berpikir geometri van Hiele.

3. Penarikan kesimpulan

Menarik kesimpulan dari seluruh kegiatan dan hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan.

3.5 Keabsahan Data

Penelitian kualitatif ini menggunakan uji keabsahan seperti yang disebutkan Satori & Komariah (2009) yaitu terdiri dari derajat keterpercayaan (*credibility*), keteralihan (*transferability*), kebergantungan (*dependability*), dan kepastian (*confirmability*).

1. Keterpercayaan (*credibility*)

Keterpercayaan atau kredibilitas merupakan ukuran validitas internal pada penelitian yang menggambarkan kecocokan antara konsep peneliti dengan hasil penelitian. Keterpercayaan ini dapat diperiksa dengan kelengkapan data yang diperoleh, dalam hal ini penulis menggunakan triangulasi teknik, sumber, dan waktu.

2. Keteralihan (*transferability*)

Transferability merupakan uji validitas eksternal dalam penelitian sehingga hasil penelitian dapat diterapkan pada populasi di mana sampel diambil atau pada situasi dengan karakteristik yang hampir sama. Agar hasil penelitian memenuhi standar transferabilitas, penulis berusaha membuat laporan dengan informasi yang jelas, sistematis, dan dapat dipercaya, sehingga pembaca mendapat gambaran yang jelas dari penelitian ini.

3. Kebergantungan (*dependability*)

Kebergantungan merupakan representasi dari rangkaian kegiatan pengambilan data yang dapat ditelusuri kembali. Pada penelitian ini dilakukan audit keseluruhan proses penelitian mulai dari menentukan masalah, penentuan sumber data, pengambilan data, analisis data, sampai membuat kesimpulan oleh dosen pembimbing skripsi.

4. Kepastian (*confirmability*)

Kepastian berkaitan dengan objektivitas hasil penelitian, di mana data yang diperoleh dapat dilacak kebenarannya dan sumber informannya. Pengujian hasil penelitian dikaitkan dengan proses yang dilakukan. Penulis dapat menyusun hasil penelitian karena telah melakukan serangkaian kegiatan penelitian.