

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

1.1 Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode penelitian kualitatif, karena hasilnya akan dideskriptifkan berupa kata-kata dari sebuah fakta atau fenomena yang terjadi dilapangan. Sejalan dengan pendapat Sugiyono (2017) bahwa metode penelitian kualitatif digunakan untuk meneliti kondisi objek alamiah dimana instrumen kuncinya adalah peneliti itu sendiri, penelitian ini bersifat deskriptif dimana datanya berbentuk kata-kata bukan angka, analisis datanya bersifat induktif/kualitatif dan yang terpenting hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna bukan generalisasi. Penelitian ini diharapkan dapat mengungkapkan segala informasi yang didapatkan terkait pada kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan spasial berdasarkan kesalahan menurut Watson dan mendeskripsikan kemampuan spasial berdasarkan karakteristiknya.

1.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini yang terdiri dari tempat (*place*), pelaku (*actor*) dan aktivitas (*activity*) yang diuraikan sebagai berikut:

(1) Tempat (*place*)

Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Selaawi yang beralamat di Jalan Raya Selaawi No 198 Desa Putrajawa Kecamatan Selaawi Kabupaten Garut Jawa Barat kode pos 44187.

(2) Pelaku (*actor*)

Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik *purposive* dari kelas VIII-B SMPN 1 Selaawi. Jumlah seluruh peserta didik di kelas VIII-B yaitu 32 orang. Kemudian dari 32 orang tersebut didapatkan 10 orang subjek dengan pertimbangan telah menyelesaikan soal kemampuan spasial sampai selesai dan terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal kemampuan spasial. Dari 10 orang subjek ini diwawancara sampai didapatkan 3 orang subjek yang telah memenuhi segala informasi yang dibutuhkan oleh peneliti. Teknik penelitian ini seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2017) bahwa teknik

purposive adalah teknik penentuan subjek dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu ini yaitu subjek telah mengerjakan seluruh soal kemampuan spasial dan memiliki kesalahan dalam pengerjaannya.

(3) Aktivitas (*activity*)

Penelitian ini berpacu pada aktivitas atau kegiatan peserta didik yang diamati pada saat mengerjakan soal kemampuan spasial dan wawancara untuk mengetahui dan menganalisis kemampuan spasial peserta didik dan kesalahan peserta didik menurut Watson.

1.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes kemampuan spasial dan wawancara. Sejalan dengan pendapat Sugiyono (2017) bahwa “Teknik pengumpulan data kualitatif ini dilakukan pada *natural setting* (kondisi alamiah), sumber data primer dan teknik pengumpulan data lebih banyak pada observasi berperan serta (*participan observation*), wawancara mendalam (*in depth interview*) dan dokumentasi”.(p.225). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dipaparkan sebagai berikut:

(1) Tes Kemampuan Spasial

Penelitian ini menggunakan tes berupa soal-soal kemampuan spasial yang digunakan untuk mengumpulkan data yang kemudian akan dianalisis berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan spasial tersebut. Tes kemampuan spasial yang akan diambil ini sejalan dengan pendapat Mardapi (dalam Mulyani & Huriaty, 2016, p.92) yang mengemukakan bahwa:

Tes merupakan sejumlah pertanyaan yang memiliki jawaban yang benar atau salah. Tes diartikan juga sebagai sejumlah pertanyaan yang membutuhkan jawaban, atau sejumlah pernyataan yang harus diberikan tanggapan dengan tujuan mengukur tingkat kemampuan seseorang atau mengungkap aspek tertentu dari orang yang dikenai tes.

(2) Wawancara

Teknik wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur yang dikemukakan oleh Esterberg (Sugiyono,2017) bahwa wawancara semiterstruktur yaitu wawancara dimana pelaksanaannya lebih bebas dari wawancara

terstruktur dengan setiap responden diberi pertanyaan yang sama dan pengumpul data membuat instrumen sebagai pedoman wawancara berupa pertanyaan-pertanyaan secara garis besar. Teknik wawancara ini digunakan untuk memperkuat data dan menambah informasi dari hasil tes kemampuan spasial.

1.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini yaitu peneliti itu sendiri, dan sebagai instrumen tambahannya yaitu soal tes kemampuan spasial. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2017) bahwa “dalam penelitian kualitatif yang menjadi instrumen penelitian adalah peneliti itu sendiri” (p.222). Sebagai instrumen utama Moeleong (2016) yakni “kedudukan peneliti dalam penelitian kualitatif adalah cukup rumit yaitu menjadi instrumen penelitian”(p.168). Sehingga peneliti harus divalidasi seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2017) bahwa sebagai instrumen peneliti perlu divalidasi pada pemahaman seputar metode penelitian, penguasaan terhadap teori dan wawasan terhadap bidang yang akan diteliti, serta mempersiapkan bekal untuk memasuki lapangan.

Menurut Sugiyono (2017) bahwa peneliti sebagai instrumen utama berfungsi sebagai menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya. Sebagai instrumen utama peneliti sangat berpengaruh terhadap hasil penelitian, seperti yang diungkapkan oleh Sugiyono (2017) bahwa “terdapat dua hal yang mempengaruhi kualitas hasil penelitian, yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data”(p.222). Instrumen tambahan untuk melengkapi data selain wawancara dalam penelitian ini berupa soal tes kemampuan spasial yang telah divalidasi. Sependapat dengan Sugiyono (2017) bahwa setelah fokus penelitian jelas maka instrumen dapat dikembangkan menjadi instrumen penelitian sederhana yang dapat melengkapi data dan membandingkan data yang ditemukan dengan wawancara. Instrumen berupa soal kemampuan spasial yang terdiri dari 4 karakteristik yang terbagi 2 menjadi 2 soal uraian dimana satu soal terdiri dari 3 karakteristik yaitu pengimajinasian, pengkonsepan, dan pemecahan masalah, serta satu soal lagi meliputi 1 karakteristik yaitu pencarian pola. Hal ini dapat terlihat dalam Tabel kisi-kisi soal kemampuan spasial berikut:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Spasial

| Kompetensi Dasar | Materi | Karakteristik Kemampuan Spasial | Bentuk Soal | No Soal |
|--|--|---|-------------|---------|
| 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) | <ul style="list-style-type: none"> Menentukan volume dan luas permukaan kubus Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus | Pengimajinasian yaitu menuangkan gambaran dan informasi soal dalam pikirannya ke bentuk gambar dan mampu memahami konsep dan menerapkannya dalam bentuk pengerjaan yang benar Pengkonsepan yaitu menghubungkan soal dengan konsep yang diketahui kemudian menerapkannya kedalam bentuk pengerjaan yang benar Pemecahan Masalah yaitu menggunakan banyak cara untuk menyelesaikan permasalahan | Uraian | 1 |
| 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) | <ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus | Menentukan Pola yaitu menentukan berbagai macam cara untuk mengetahui suatu pola | Uraian | 2 |

Instrumen soal tes kemampuan spasial ini divalidasi oleh 2 orang dosen matematika Universitas Siliwangi. Ke dua validator ini menyatakan valid dengan meninjau kesesuaian isi pada soal dengan karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, pemecahan masalah dan pencarian pola yang telah dikatakan sesuai dengan kisi-kisi pada Tabel 3.1 selain itu kalimat pada soal telah dikatakan komunikatif, dapat dipahami, telah menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar dan kalimat pada soal tidak

mengandung kata/ungkapan yang menimbulkan salah pengertian atau arti ganda. Waktu yang diperlukan sampai dikatakan valid yaitu selama 2 hari dengan 2 kali revisi. Dari kedua validator pada revisi pertama menyatakan bahwa kalimat pada soal masih harus diperbaiki baik dalam segi kebahasaan maupun dari segi isi khususnya pada situasi permasalahan supaya lebih realistis. Pada segi kebahasaan masih ada kalimat yang belum baku dan membingungkan sehingga perlu direvisi kembali. Revisi ke 2 sudah cukup layak digunakan karena kalimat-kalimat sudah cukup baku dan tidak membingungkan serta pada segi isi sudah cukup sesuai dengan karakteristik kemampuan spasial sehingga dapat digunakan untuk instrumen penelitian. Hal ini dapat terlihat dalam Lampiran 1.

1.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan model Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2017) bahwa “Aktivitas dalam analisis data meliputi reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing/verification*)”(p.246). Secara lebih rinci teknik analisis data menurut Sugiyono (2017) tersebut dipaparkan sebagai berikut:

(1) Reduksi Data (*Data Reduction*)

Mereduksi data berarti memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya sehingga data yang diperoleh dapat memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. Tahap-tahap reduksi dalam penelitian ini yaitu:

- (a) Pemilihan subjek dilakukan dari kelas VIII B SMPN 1 Selaawi yang berjumlah 32 orang. Kemudian dari 32 orang tersebut didapatkan 10 orang subjek dengan pertimbangan telah menyelesaikan soal kemampuan spasial sampai selesai dan terdapat kesalahan dalam menyelesaikan soal kemampuan spasial. Dari 10 orang subjek ini diwawancara sampai didapatkan 3 orang subjek yang telah memenuhi segala informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.
- (b) Mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan soal kemudian dianalisis kemampuan spasial berdasarkan indikatornya dan menganalisis berdasarkan kesalahan menurut Watson.
- (c) Hasil pekerjaan peserta didik yang menjadi subjek penelitian merupakan data mentah yang harus ditransformasikan pada catatan antara kesalahan menurut

Watson dengan kemampuan spasialnya tidak untuk dibandingkan hanya untuk dideskripsikan saja.

- (d) Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi, kemudian ditransformasikan ke dalam catatan. Kegiatan ini dilakukan dengan mengolah hasil wawancara peserta didik yang menjadi subjek penelitian agar menjadi data yang siap digunakan.

(2) Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dengan penyajian data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami. Dalam tahap ini data yang berupa hasil pekerjaan peserta didik disusun menurut urutan objek penelitian. Tahap penyajian data dalam penelitian ini dipaparkan sebagai berikut :

- (a) Menyajikan hasil pekerjaan peserta didik yang dipilih sebagai subjek penelitian.
 (b) Menyajikan hasil wawancara yang telah direkam.

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

Menarik kesimpulan atau verifikasi adalah sebagian dari satu kegiatan dari konfigurasi yang utuh sehingga mampu menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian. Suatu penarikan kesimpulan dianggap kredibel jika didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti ke lapangan mengumpulkan data. Hal ini diperoleh dengan cara menselaraskan antara analisis hasil pekerjaan peserta didik dengan hasil wawancara peserta didik yang menjadi subjek penelitian sehingga dapat diketahui kemampuan spasial peserta didik, jenis kesalahan peserta didik menurut Watson dalam menyelesaikan soal kemampuan spasial pada materi bangun ruang sisi datar, dan penyebab terjadinya kesalahan peserta didik. Namun, antara kemampuan spasial dan kesalahan menurut Watson tidak untuk dibandingkan atau diklasifikasikan tapi sebagai pelengkap hasil yang didapat. Selain itu dalam penelitian kualitatif ini memerlukan uji keabsahan data yang meliputi *Credibility*, *transferability*, *dependability* dan *confirmability*. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono bahwa “uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji, *credibility* (validitas internal), *transferability* (validitas eksternal), *dependability* (reliabilitas) dan *confirmability* (obyektivitas)”(p.270). Secara lebih rinci keabsahan data menurut Sugiyono (2017)

tersebut dipaparkan sebagai berikut: (1) Uji kredibilitas dengan menggunakan bahan referensi dengan adanya pendukung untuk membuktikan data yang telah ditemukan dengan adanya rekaman wawancara untuk data hasil wawancara, foto-foto dan dokumen untuk laporan peneliti supaya lebih dipercaya serta meningkatkan ketekuan dengan cara membaca berbagai referensi buku maupun hasil penelitian yang terkait dengan temuan yang diteliti. (2) Pengujian transferability dengan membuat laporan hasil penelitian secara rinci, jelas, sistematis dan dapat dipercaya. (3) Pengujian depenability dengan cara mengaudit keseluruhan aktivitas peneliti dalam keseluruhan proses penelitian oleh pembimbing. (4) Pengujian konfirmability dengan menguji hasil penelitian dikaitkan dengan proses yang dilakukan.

1.6 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 setelah materi bangun ruang sisi datar diajarkan di kelas VIII. Materi bangun ruang terdapat dalam BAB 3 pada semester genap. Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Selaawi, yang beralamat di Jalan Raya Selaawi No 198 Desa Putrajawa Kecamatan Selaawi Kabupaten Garut Jawa Barat kode pos 44187.

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

| Kegiatan | Bulan Pelaksanaan/Tahun | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Des 2018 | Jan 2019 | Feb 2019 | Mar 2019 | Apr 2019 | Mei 2019 | Jun 2019 | Jul 2019 |
| Penerimaan SK Skripsi | | | | | | | | |
| Pengajuan judul penelitian | | | | | | | | |
| Penyusunan proposal penelitian | | | | | | | | |
| Seminar proposal penelitian | | | | | | | | |
| Penyusunan Instrumen penelitian | | | | | | | | |
| Mengurus surat izin penelitian | | | | | | | | |
| Persiapan | | | | | | | | |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Pelaksanaan penelitian | |
| Pengolahan dan analisis data | |
| Penyusunan dan penyelesaian skripsi | |
| Sidang Skripsi | |