

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Bentuk Penelitian

1. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Menurut Sugiyono (2019: 9), metode penelitian kualitatif adalah suatu metode penelitian yang dilandaskan pada filsafat postpositivisme, yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan datanya dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Menurut Harahap (2020: 123), metode penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll secara holistik dan dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa, dalam suatu konteks yang alamiah. Menurut Maleong (2018:4), pendekatan deskriptif adalah pendekatan penelitian yang data-datanya dikumpulkan berupa kata-kata, gambar dan bukan angka.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang didefinisikan sebagai proses penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata dan bahasa dalam suatu konteks yang alamiah. Peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif dengan harapan agar dapat mengetahui lebih cermat kemampuan spasial siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

2. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Menurut Harahap (2020: 53), studi kasus adalah bentuk penelitian yang dilakukan guna mempelajari secara intensif tentang interaksi lingkungan, posisi serta keadaan lapangan suatu unit penelitian secara apa

adanya. Dengan menggunakan studi kasus peneliti mempunyai tujuan yaitu melakukan penelitian untuk mengetahui secara langsung kemampuan spasial siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi persegi .

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 05 Sandai yang terletak di, Kec. Sandai, Kab. Ketapang. Waktu penelitian dilakukan pada bulan september 2022 selama 4 pertemuan.

B. Latar Penelitian

Latar penelitian merupakan tempat direncanakannya suatu penelitian. Latar penelitian dapat mempermudah dalam melakukan penelitian baik itu penelitian kualitatif maupun kuantitatif dan penelitian lainnya. Latar penelitian mempunyai maksud-maksud tertentu untuk mengarahkan peneliti dalam melakukan rencana penelitian yang bermanfaat dan berguna. Selain menjelaskan fungsi latar penelitian sebagai penggambaran tempat dan waktu yang akan dilaksanakan penelitian di SMP Negeri 05 Sandai.

D. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah tempat, atau benda yang dijadikan sumber informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Adapun yang akan menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 05 Sandai tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 18 orang dalam 1 kelas. Subjek yang digunakan nanti ialah rekomendasi dari guru mata pelajaran. Dalam penelitian ini hanya mengambil tiga kelompok peserta didik berdasarkan kriteria kemampuan spasial siswa dalam menyelesaikan soal dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah masing-masing kelompok dipilih 2 orang siswa untuk di wawancara dan dianalisis datanya.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah apa yang akan diselidiki dalam kegiatan penelitian dalam hal ini penulis melakukan penelitian dengan mengambil objek kemampuan spasial siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi persegi di kelas VII SMP Negeri 05 Sandai.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah yang akan dilakukan oleh peneliti selama penelitian berlangsung. Adapun langkah yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Sebelum melaksanakan penelitian tentu harus mempersiapkan segala sesuatu yang akan digunakan dalam melakukan penelitian. Dalam tahap persiapan hal-hal harus dilakukan yaitu:

- a) Melakukan observasi ke SMP Negeri 05 Sandai.
- b) Membuat instrumen penelitian yang terdiri dari kisi-kisi soal, uji coba soal, dan kunci jawaban uji coba soal.
- c) Melaksanakan validasi instrumen (soal) dengan meminta bantuan validator untuk memvalidasi instrumen yang dibuat untuk penelitian.
- d) Merevisi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian berdasarkan validasi ahli.
- e) Mengurus surat-surat izin yang diperlukan dari lembaga (IKIP PGRI Pontianak) dan dari sekolah yang bersangkutan.
- f) Menguji cobakan instrumen penelitian di kelas VII SMP Negeri 05 Sandai.
- g) Menganalisis data hasil uji coba berdasarkan hasil uji coba.

2. Tahap pelaksanaan

Setelah tahap persiapan selesai dilakukan dan telah terpenuhi, maka tahap selanjutnya yaitu tahap pelaksanaan yang antara lain:

- a).Memberikan tes berupa soal kepada siswa yang menjadi subjek penelitian untuk mengukur kemampuan spasial siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi persegi.
- b).Mengoreksi hasil pekerjaan siswa.
- c).Memberi penskoran terhadap hasil pekerjaan siswa.
- d).Untuk melengkapi data tes, dilakukan wawancara dengan beberapa siswa.

3.Tahap akhir

Tahap akhir dilakukan setelah pelaksanaan penelitian selesai dilakukan. Tahap akhir dalam penelitian ini meliputi:

- a). Menganalisis data yang di peroleh.
- b). Menyimpulkan hasil analisis data sebagai jawaban dari rumusan masalah.
- c). Menyusun hasil penelitian.

F. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpul Data

Menurut Sudaryono (2016: 75), teknik pengumpulan data merupakan suatu hal yang penting dalam penelitian, karena ini merupakan strategi atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitiannya. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan, keterangan, kenyataan-kenyataan, dan informasi yang dapat dipercaya. Ada beberapa teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini:

a). Teknik Pengukuran

Teknik pengukur adalah suatu teknik atau cara pengumpulan data untuk mengukur keterampilan pengetahuan intelegensi,kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Sudaryono dkk.,2013).Teknik pengukuran dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan spasial siswa dalam menyelesaikan soal matematika melalui tes.

b). Teknik Komunikasi Langsung

Teknik Komunikasi Langsung dalam suatu penelitian adalah suatu metode pengumpulan data, dimana peneliti langsung berhadapan dengan subjek peneliti untuk mendapatkan data atau informasi yang diperlukan melalui wawancara dengan subjek penelitian atau responden (Nawawi, 2012). Teknik komunikasi langsung dalam penelitian ini berupa wawancara yang digunakan untuk memperjelas data hasil kemampuan spasial siswa saat menyelesaikan soal matematika pada materi persegi. Sebagai data wawancara dapat digunakan untuk menilai hasil kemampuan spasial siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

2. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini akan digunakan sebagai berikut:

a). Tes Tertulis

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes soal berbentuk *essay* yang dibuat oleh peneliti. Tes *essay* ini digunakan untuk mengetahui kemampuan spasial siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi persegi. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah nilai hasil tes, untuk menentukan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang dikelompokkan menjadi tingkat tinggi, sedang, dan rendah.

Adapun langkah-langkah penyusunan tes adalah sebagai berikut:

1). Membuat kisi-kisi soal

Kisi-kisi digunakan sebagai acuan peneliti untuk membuat soal agar sesuai dengan materi yang disampaikan dan tujuan tes. Kisi-kisi dalam tes ini terdiri dari materi, kompetensi dasar, indikator, kemampuan spasial, jumlah soal, dan skor maksimal.

2). Penyusun butir soal

Tahap awal dalam penulisan butir soal adalah dengan menentukan jumlah soal yang perlu disusun. Penulisan butir soal ini mungkin

pertama-tama banyak dijumpai kekurangan dan kesalahan maka dari itu perlu kiranya membuat butir soal dengan jumlah lebih banyak dari soal yang dibutuhkan karna soal-soal akan dipilih agar sesuai dengan kompetensi yang ada. Penulisan butir soal harus sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat.

Tes yang digunakan sebagai alat pengumpul data bertujuan untuk menjawab permasalahan dalam penelitian ini. Tes tertulis yang berupa uraian untuk mengukur kemampuan spasial siswa merupakan tes buatan sendiri sehingga harus dilakukan uji coba tes.

3). membuat Kunci Jawaban

Setelah soal uji coba dibuat yang sesuai dengan kisi-kisi maka dibuat pula kunci jawaban yang sesuai dengan soal yang ada dan penskorannya sesuai dengan kisi-kisi soal tersebut.

b). Pedoman Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini untuk mendapatkan informasi secara umum dari sampel penelitian mengenai kemampuan spasial siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi persegi. Teknik wawancara dilakukan secara berurutan dengan cara melihat hasil tes, membawa pedoman wawancara dengan beberapa pertanyaan yang akan diajukan kepada sampel penelitian. Pemilihan subjek yang akan diwawancarai adalah dengan mewawancarai siswa tersebut berdasarkan kemampuan siswa (tinggi, sedang, dan rendah).

G. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam suatu penelitian merupakan pokok utama dalam sebuah penelitian karena dengan melakukan analisis akan dapat diperoleh hasil dari apa yang diteliti. Untuk menganalisa data yang telah terkumpul digunakan Analisa, karena jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Data yang muncul berupa kata-kata yang menggambarkan hasil penelitian yang diperoleh dari observasi, hasil tes dan wawancara merupakan hasil yang tidak berbentuk skor sehingga teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan::

1). Tahap Reduksi Data

Data yang diperoleh dari lapangan ditulis atau diketik dalam bentuk uraian atau laporan terinci. Laporan-laporan tersebut harus direduksi, dirangkum, dipilih hal-hal pokok, difokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema atau polanya, jadi laporan atau catatan lapangan sebagai bahan “mentah” disingkat, direduksi disusun lebih sistematis. Sehingga mudah dikendalikan. Pada tahap ini hasil wawancara dan jawaban siswa discan, kemudian memilah-milah atau menyusun data ke dalam jenis-jenis yang berbeda tergantung pada sumber informasi dan membaca data secara keseluruhan. Data yang telah direduksi kemudian diberi kode (*coding*) data. *Coding* adalah proses mengolah data menjadi bagian-bagian tertentu. Proses *coding* meliputi, mengambil data yang telah dikumpulkan saat pengumpulan data, membagi data yang terkumpul ke beberapa kategori, kemudian kategori tersebut diberi label dengan istilah khusus berasal dari istilah subjek itu sendiri.

Reduksi data merupakan proses berpikir sensitive yang memerlukan Data yang terkumpul biasanya sangat bervariasi, tidak teratur, kompleks dan rumit. Untuk itu diperlukan reduksi data dengan cara membuat rangkuman yang terdiri dari inti, proses, dan pernyataan-pernyataan yang perlu dijaga untuk tetap berada dalam tujuan penelitian. Reduksi data mengacu pada proses pemilihan, pemusatan perhatian dalam hal penyederhanaan, pengabstraksian, dan transformasi data mentah lapangan. Tahap reduksi dalam penelitian ini meliputi:

- a. Mengoreksi jawaban tes kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pengajuan masalah, kemudian dari skor tersebut diperoleh nilai dengan rumus:

$$\text{Nilai siswa} = \text{skor perolehan} \text{ skor maksimal} \times 10$$

- b. Mengelompokkan skor tes siswa dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah.

Adapun langkah-langkah dalam menentukan kedudukan siswa yaitu:

- 1) Menjumlahkan skor semua siswa
- 2) Mencari nilai rata-rata (mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

\bar{x} = Nilai rata-rata

$\sum x$ = Jumlah rata-rata

N = jumlah siswa

3) Mencari nilai simpangan baku (standar deviasi)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

$\sum x$ = Jumlah skor perolehan siswa

N = Banyaknya seluruh siswa

SD = Standar deviasi

4) Menentukan tingkat kemampuan siswa tinggi, sedang, dan rendah kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

a) Tinggi jika $x \geq \bar{X} + 1SD$

b) Sedang jika $\bar{X} - 1SD > x < \bar{X} + 1SD$

c) Rendah jika $x \leq \bar{X} - 1SD$

(Arikunto dalam Lilis, 2018)

c. Setelah dikelompokkan ke dalam kelompok tinggi, sedang dan rendah lalu dipilih 6 orang siswa untuk diwawancarai dengan 2 siswa mewakili kelompok tinggi, 2 siswa mewakili kelompok sedang, dan 2 siswa mewakili kelompok rendah.

2). Tahap Menyajikan Data

Data-data yang sudah *decoding* dikelompokkan menjadi beberapa bagian sesuai dengan kategori-kategori kemampuan spasial atau dengan kata lain dikelompokkan sesuai karakteristik kemampuan spasial siswa yang dilakukannya.

3). Tahap Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Peneliti memberikan nama untuk setiap kelompok yang melakukan pemberian nama ini sesuai dengan kemampuan spasial yang dimiliki siswa.

4). Pemeriksaan Keabsahan Data

Keabsahan atau kebenaran data merupakan hal yang penting dalam penelitian ini. Pengecekan keabsahan data merupakan suatu langkah untuk mengurangi kesalahan dalam proses data penelitian yang tentunya akan berimbas terhadap hasil akhir dari suatu penelitian. Dalam penelitian ini untuk menentukan keabsahan data menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi dalam pengujian kredibilitas ini artinya sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan cara lain, dan berbagai waktu (Sugiyono, 2019: 368). Dalam penelitian ini triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Triangulasi sangatlah penting digunakan karena untuk mengecek data agar hasil yang di dapatkan kebenaran, data yang akurat. Dapat yang diperoleh bisa dari wawancara, angket, dokumentasi, bahkan observasi langsung.